PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

KOSMICZNY DOROBEK PAN

Aerobusy transoceaniczne

SZWAJCARSKA KACZKA

Barwa: SPAD S-XIII

50 ● (1881) ● 1987-12-13 CENA 40 zł

SKRZYDLATA POLSKA

Wicemistrz świata w akrobacji szybowcowej, czołowy polski samolotowy pilot akrobacyjny Andrzej Tomkowicz z Aeroklubu Rybnickiego Okręgu Węglowego w kabinie Zlina 50LA SP-AUA.

Na zdjęciu górnym: francuski Mustang. Patrz str. 4: Latanie na ULM-ach.

Zdjęcia: Wojciech Gorgolewski i Stanisław Szymański

Z LOTU PO KRAJU

WYWIAD DOWÓDCY WOJSK LOTNICZYCH DLA „RZECZPOSPOLITEJ"

Rządowemu dziennikowi „Rzeczpospolita" (nr 280/1806 z 30 listopada br.) udzielił wywiadu dowódca Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. **Tytus Krawczyc**. Generał wypowiedział się na temat zawodu pilota wojskowego, elektroniki we współczesnym lotnictwie, a także stosunkach łączących lotnictwo wojskowe z lotnictwem cywilnym. Odpowiadając na pytanie dotyczące poziomu lotnictwa polskiego i państw zachodnich stwierdził: „Trudne pytanie i nie odpowiem wprost, bowiem nasze siły zbrojne, a więc i lotnictwo, jak i armie zachodnie wchodzą w skład bloków militarnych. Liczy się przeto siła całego bloku. Mogę stwierdzić, że nasz sprzęt techniczny i bojowy reprezentuje średni poziom europejski. Owszem, posiadamy część starszej techniki, którą eksploatujemy ze względów ekonomicznych. Jako dowódca Wojsk Lotniczych chciałbym oczywiście, aby nasze jednostki były wyposażone w najnowocześniejszą technikę, ale jako obywatel zdaję sobie sprawę z trudności w tym zakresie. W miarę możności unowocześniamy naszą technikę. Polski przemysł lotniczy opracował szereg własnych konstrukcji samolotów i śmigłowców. Poziom techniczny, o tym dotychczas mówiłem — to jeden aspekt zagadnienia. Drugi — to poziom wyszkolenia pilotów. A ten jest wysoki. Tak to również ocenili specjaliści wojskowi obserwujący tegoroczne ćwiczenia „Opal-87".

DZIAŁALNOŚĆ ESKADR PRZECIWPOŻAROWYCH ZUA W 1987

W roku bieżącym Zakład Usług Agrolotniczych WSK PZL Warszawa Okęcie zorganizował 9 eskadr przeciwpożarowych, które dysponowały 37 samolotami (Dromadery, Kruki i Wilgi). Miejscami postoju eskadr były: Lubin, Lublin, Lipki k. Szczecina, Opole, Piła, Radom, Toruń, Szczecin i Warszawa. Samoloty przeciwpożarowe wykryły 621 pożarów i wykonały 1582 zrzuty wody (tzw. bomby wodne). Kierownictwo zarządu lasów państwowych nie wyobraża sobie obecnie gaszenia pożarów leśnych bez pomocy lotnictwa. Gdy lotnictwo inicjowało tego rodzaju usługi dla potrzeb leśnictwa, napotykało na sprzeciwy i duże opory. Przeciwpożarowa działalność lotnictwa przynosi w skali jednego roku miliardowe oszczędności. Tegoroczne usługi przeciwpożarowe z powietrza świadczone były od 1 marca do 30 września.

DRZEWOSTAN – POMNIKIEM W LESIE KABACKIM

W połowie listopada br. studenci i pracownicy Katedry Urządzania Lasu Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego — Akademii Rolniczej w Warszawie posadzili najpiękniejsze gatunki drzew w miejscu tegorocznej, tragicznej katastrofy w Lesie Kabackim samolotu Ił-62M Polskich Linii Lotniczych LOT. Wybrane gatunki drzew, dzięki kolorystyce ich koron, wiosną i jesienią utworzą szachownicę — symbol lotnictwa polskiego. Natomiast inne rośliny uformują wielki, zielony krzyż. Najpiękniejsze i najcenniejsze drzewa będą żywym pomnikiem ofiar katastrofy lotniczej.

WYSOKA OCENA DROMADERÓW W PORTUGALII

W okresie od 1 lipca do 30 września br. piloci portugalscy na siedmiu Dromaderach dostarczonych przez Zakład Usług Agrolotniczych WSK PZL Warszawa Okęcie wykonali 1905 lotów w czasie 551 godzin. Samoloty M-18 Dromader produkcji WSK PZL Mielec były wykorzystywane głównie w górzystym, północnym obszarze kraju do celów przeciwpożarowych. O tym, że samoloty użytkowano w trudnych warunkach terenowych świadczy m.in. fakt, iż opony kół były dwukrotnie zmieniane. Samoloty obsługiwali mechanicy polscy. Piloci portugalscy wyszkoleni przez ZUA w Polsce wysoko ocenili przydatność samolotów, na których latali i dzięki którym gasili pożary lasów. Tegoroczny kontrakt PHZ PEZETEL okazał się dobrą wizytówką dla polskiego sprzętu lotniczego.

POWIETRZNI RATOWNICY

W dniach 25—26 listopada br. Stołeczna Komenda Straży Pożarnych w Warszawie gościła przedstawicieli Straży Pożarnej z Niemieckiej Republiki Demokratycznej — szefa służby operacyjnej z Berlina oraz dyrektora Instytutu Ochrony Przeciwpożarowej z Magdeburga. W związku z wizytą gości z NRD odbyła się prezentacja sprawności strażaków z Grupy Ratownictwa Wysokościowego z VII Oddziału Stołecznej Komendy. W ramach prezentacji wykonano pozorowaną akcję desantu grupy strażaków ze śmigłowca Mi-2 na wieżę strażnicy, opuszczenie noszy z rannymi oraz ratowanie z zawisu podczas awarii liny desantowej.

Loty śmigłowcowe Mi-2 na rzecz Stołecznej Komendy Straży Pożarnych wykonuje zespół warszawski Przedsiębiorstwa Usług Lotniczych Aeropol. W ramach współpracy odbywa się szkolenie młodych strażaków oraz stały trening drużyn dyżurnych. Tworzenie grup ratownictwa wysokościowego zapowiadają też komendy straży pożarnych w innych miastach wojewódzkich.

WYNIKI ZUA W EGIPCIE

Niedawno powrócił do kraju zespół Zakładu Usług Agrolotniczych WSK PZL Warszawa Okęcie, który przebywał w Egipcie. Piloci pracowali w dwóch grupach: kierownikiem pierwszej był **Janusz Kowalewski** (9 samolotów typu PZL-106 Kruk), a drugiej — **Andrzej Lewandowski** (7 samolotów An-2). Całością polskich usług agrolotniczych w Egipcie kierował **Ireneusz Kowalewski**. Polacy w okresie od 11 lipca do 15 września br. wykonali usługi na obszarze 278 000 ha (614 372 fedany) w czasie 3003 godzin. W Egipcie pracowali: **Stanisław Nowak, Andrzej Woźniak, Zygmunt Stawski, Andrzej Grzyb, Edmund Łuć, Kazimierz Sobczak, Adam Tocewicz, Bogdan Prawicki, Andrzej Patro, Jerzy Orłowski, Cezary Wasilenia, Grzegorz Kubiak, Bogusław Kuboszek, Edmund Ramucki, Jan Wasiak, Jan Domeracki** i **Henryk Skass**.

WYDAWNICTWA

WIZERUNEK POLSKICH SKRZYDEŁ. Scenariusz, tekst i wybór ilustracji — płk nawig. mgr **Kazimierz Steć**. Konsultacja i wstęp — gen. dyw. pil. **Tytus Krawczyc**. Album wydany z inicjatywy i na zlecenie Dowództwa Wojsk Lotniczych przez Krajową Agencję Wydawniczą — Oddział w Poznaniu — 1987. Str. 248 (350 zdjęć), cena 2250 zł, nakład 12 000 + 350 egz.

ADAM POPIEL — **PAMIĘCI POLEGŁYCH LOTNIKÓW 1933—1939.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1987. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 32). Str. 200, cena 380 zł, nakład 19 650 + 350 egz.

TOMASZ J. KOWALSKI — **GODŁO I BARWA W LOTNICTWIE POLSKIM 1939—1945.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączność — 1987. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 42). Str. 180 + 12 tablic barwnych, cena 240 zł, nakład 39 650 + 350 egz.

NIE PUZEJ A PUZOŃ

Do rozmowy z pilotem Adamem Zientkiem (SP nr 47/1987) wkradła się przykra pomyłka. Nazwisko pierwszego instruktora A. Zientka powinno brzmieć nie Ludwik Puzej a **Ludwik Puzoń**. Przepraszamy serdecznie Ludwika Puzonia, Adama Zientka i Czytelników.

Redakcja

ZMARLI

23 listopada 1987, w wieku 78 lat, **CZESŁAW ZAMBRZYCKI**, emerytowany pracownik Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych w Warszawie.

24 listopada 1987, w wieku 72 lat, mgr **ZBYSZKA MARIA FLESZYŃSKA POKORNY**, b. łączniczka referatu lotniczego okręgu lubelskiego AK oraz komórki łączności samolotowej „Most", uczestniczka Powstania Warszawskiego, odznaczona Krzyżem Walecznych, Warszawskim Krzyżem Powstańczym. Pochowana 1 grudnia na Cmentarzu Powązkowskim w Warszawie.

W NASTĘPNYM NUMERZE ŚWIĄTECZNYM – 24 STRONY

- PROMOCJA W DĘBLINIE
- SPORTOWCY LOTNICZY 1987 ROKU
- PREZENT WIGILIJNY
- DIAMENT W KALIFORNII
- SZYBOWCE AKROBACYJNE ŚWIATA
- TAJNIKI MALOWANIA I OZNAKOWANIA
- KONSTRUKCJE ŚWIATA: F-16
- MAŁA ENCYKLOPEDIA — WACŁAW MAKOWSKI
- CZECHOSŁOWACKI SLOV-AIR
- KRZYŻÓWKA ŚWIĄTECZNA

Wspólne gaszenie pożaru lasu przez samolot Dromader i straż pożarna Zdjęcie: Pezetel

NASZA DZIESIĄTKA W PLEBISCYCIE „PRZEGLĄDU SPORTOWEGO"

W 52. Plebiscycie „Przeglądu Sportowego" na 10 Najlepszych Sportowców Polski 1987 roku wytypowaliśmy taką oto dziesiątkę, wśród której są nasi znakomici lotnicy sportowi, mistrzowie świata **Wacław Nycz** (sport samolotowy) i **Jerzy Makula** (akrobacja szybowcowa) oraz mistrzyni Europy **Urszula Bocheńska-Wojda** (szybownictwo).

1. **JERZY KUKUCZKA**
2. **WACŁAW NYCZ**
3. **JERZY MAKULA**
4. **MAREK DOPIERAŁA — MAREK ŁBIK**
5. **URSZULA BOCHEŃSKA-WOJDA**
6. **BOGUSŁAWA OLECHNOWICZ**
7. **WIESŁAW BŁACH**
8. **WŁADYSŁAW STEFANOWICZ**
9. **ANDRZEJ GRUBBA**
10. **AGNIESZKA BRUSTMAN**

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **ZSRR.** W Moskwie przebywał w końcu listopada wicepremier PRL Zbigniew Szałajda, któremu towarzyszył minister transportu, żeglugi i łączności Janusz Kamiński oraz grupa ekspertów. Z przedstawicielami rządu radzieckiego, w tym z wicepremierem rządu ZSRR Jurijem Maslukowem, przedyskutowano całokształt problematyki związanej ze współpracą w lotnictwie cywilnym. Uzgodniono realizację wniosków komisji rządowej, badącej przyczyny katastrofy samolotu Ił-62M w maju br., jak też dostawy dla PLL LOT w latach 1988—1990 samolotów, silników i części zamiennych. Omówiono również perspektywy dostaw dla PLL LOT nowych typów samolotów dla komunikacji międzynarodowej i wewnętrznej po 1990.

● **FRANCJA.** W stoczni budowy okrętów wojennych w Brest rozpoczęto budowę lotniskowca o napędzie atomowym „Charles de Gaulle", na którym ma stacjonować 40 samolotów, w tym także myśliwce bombardujące uzbrojone w broń atomową. Ma on wejść na uzbrojenie francuskiej marynarki wojennej do 1996. Rząd zamierza podjąć decyzje o budowie jeszcze jednego lotniskowca o napędzie atomowym.

● **USA.** 24 listopada z pokładu bombowca strategicznego B-1 wystrzelono podczas lotu na niskim pułapie, nad poligonem w stanie Utah, rakietę manewrującą nowego typu. Ze względu na potrzebę zachowania tajemnicy, bliższych szczegółów nie podano.

● **ZSRR.** Sieć krajowych i zagranicznych linii lotniczych Aeroflotu przekroczyła 1 000 000 km.

● **USA.** Rzecznik Federalnego Zarządu Lotnictwa poinformował, że na lotnisku Homer na Alasce 23 listopada miała miejsce katastrofa samolotu Beechcraft 1900. Zginęło 17 osób, a 4 odniosły obrażenia.

● **RPA.** W pobliżu wyspy Mauritius 28 listopada br. spadł do oceanu samolot B.747, należący do południowoafrykańskich linii lotniczych. Śmierć poniosło 159 osób.

● **ZSRR.** Aeroflot otworzył bezpośrednie połączenie lotnicze między Rygą a Kolonią w RFN.

● **USA.** 21 października br. amerykański zarząd lotnictwa (FAA) wydał certyfikat zdolności do lotu samolotowi komunikacyjnemu MD-87 (130 pasażerów), który to typ maszyny otrzymają jako pierwsi dwaj przewoźnicy europejscy: Austrian Airlines i Finnair.

● **KOREA POŁUDNIOWA.** Samolot linii lotniczych KAL Boeing 707, lecący z Bagdadu do Seulu, rozbił się 28 listopada w pobliżu granicy Tajlandii i Birmy (200 km na płn.-zach. od Bangkoku). Przyczyną katastrofy był wybuch bomby zegarowej. Zginęło 115 osób.

● **JAPONIA.** Zdecydowano ostatecznie, że następny samolot bojowy dla japońskich sił powietrznych samoobrony będzie rozwijany wspólnie z przemysłem amerykańskim na bazie samolotu F-16. Planuje się produkcję 100 egz. japońskiej wersji F-16.

● **HOLANDIA.** Wytwórnia Fokker, realizująca dwa programy samolotów komunikacyjnych F-50 i F-100, popadła w trudności finansowe i szuka partnerów do wsparcia materialnego. Kryzys w wytwórni zaczął się przy realizacji produkcji seryjnej i spowodowany został spadkiem kursu dolara USA.

● **ChRL.** Na wystawie lotniczej w Pekinie w październiku br. podpisano porozumienie o utworzeniu chińsko-zachodnioniemieckiego przedsiębiorstwa budowy 75-miejscowego samolotu komunikacyjnego MPC-75. Tworzą je: koncern Messerschmitt-Bölkow-Blohm (MBB) i China National Aero-Technology Import and Export Corporation (CATIC), które mają równo po 50% udziałów. Nowe mieszane przedsiębiorstwo przyjęło nazwę: Multi Purpose Commuter — Aircraft GmBH, w skrócie — MPC, a jego siedzibą od listopada br. stał się Hamburg; od stycznia 1988 rozpoczyna się realizację projektowania i konstrukcji samolotu MPC-75, który ma być produkowany seryjnie w połowie lat dziewięćdziesiątych.

● **WIELKA BRYTANIA.** W końcu października br. rodzina samolotów Hawk British Aerospace powiększyła się o nową wersję — pierwszy lot wykonał treningowy dwumiejscowy Hawk-100 o charakterystycznym dlań spłaszczonym przodzie maszyny.

● **BELGIA.** Linie lotnicze Sabena zakupią pięć transoceanicznych samolotów A.340-300.

FILMOTEKA LOTNICZA

Taka filmoteka, niestety, u nas nie istnieje. Osiągnięcia kinematografii polskiej w tej dziedzinie są mizerne. Na ekranach naszych kin brakuje filmów o tematyce lotniczej, polskiej produkcji. Znikoma jest również oferta obrazów zagranicznych. Z roku na rok repertuar ten jest coraz uboższy. Dawniej można było zobaczyć filmy będące kanonem światowym — „Port lotniczy, „Bitwa o Anglię", „Tora, Tora, Tora" i wiele innych.

Na podstawie informacji działu programowego Przedsiębiorstwa Dystrybucji Filmów, wiemy, że nie zakwalifikowano do rozpowszechniania nowych filmów o tematyce lotniczej. Jedyny taki film, który wszedł na ekrany w 1987, to — zakupiony od kinematografii rumuńskiej — „Dramatyczny lot" (reż. Francisc Munteanu). Opowiada on o konfliktach i napięciach personelu latającego linii lotniczych, jest to dramat psychologiczny. W ostatnich latach także nie było lepiej niż w tym roku. Tematykę lotniczą wśród rozpowszechnianych filmów reprezentowały: „Partyzancka eskadra" (reż. Hajrudin Krvavac, Jugosławia) i „Samoloty torpedowe" (reż. Siemion Aranowich, ZSRR), należące do nurtu kina batalistycznego, poświęcone epizodom lotniczym II wojny światowej, o średnim poziomie warsztatowym. Zaś z kinematografii zachodniej: znany od dawna „Błękitny grom", z gatunku fantastyki naukowej i 2-częściowa komedia — „Spokojnie, to tylko awaria" i „Czy leci z nami pilot?" (reż. Ken Finkleman, USA) — będąca parodią filmów katastroficznych i „Portu lotniczego", niestety, w złym guście. Czyli posucha trwa...

Film — masowy produkt przemysłowo-artystyczny, rzadko będący współcześnie dziełem sztuki, jest widowiskiem rozrywkowym opartym na ruchomej fotografii i dźwięku. Może przedstawiać rzeczywistość obiektywną (dokument) lub inscenizowaną (fabuła). Nowoczesna technika — szeroki ekran, stereofonia, efekty specjalne czy trzeci wymiar zwiększają jego atrakcyjność dla widza, a także potęgują środki wyrazu. Rozpowszechniła się nowa technika rejestrowania, a także odtwarzania obrazu — video. W większości, o tym czy film będzie cieszył się popularnością widzów, decyduje jednak temat.

Komunikacja pasjonowała filmowców od zarania kina — prekursorski obraz braci Lumière to „Przyjazd pociągu na dworzec" (1896, Francja). Właśnie dlatego istnieje m. in. Biuro Międzynarodowych Filmów Kolejowych w Paryżu. Także dramatyczne epizody lotnicze od początku były wykorzystywane przez scenarzystów i tak jest do dziś. Klasyk współczesnego kina rozrywkowego, Steven Spielberg prawie w każdym swoim filmie przygodowym umieszcza sekwencje lotnicze.

W kinie światowym, lotnictwo z dramatycznego ozdobnika staje się głównym tematem. Przykładem takiego filmu jest „Top Gun" (reż. Tony Scott, USA, tytuł polski „Szkoła ognia" — film rozpowszechniany u nas tylko na video), prezentujący ośrodek doskonalenia pilotów wojskowych. Wbrew tematowi nie należy on do modnych ostatnio filmów militarystycznych, propagujący amerykański ekspansjonizm, typu „Rambo". Jego główne przesłanie stanowi pochwała doskonalenia umiejętności zawodowych i przezwyciężenia własnej słabości. Rzecz ważna w lotnictwie, a także o uniwersalnym wydźwięku. W tym filmie lotnictwo pokazane jest jako droga prowadząca do powyższego celu. Mistrzostwo pilotażu i wysiłek, jaki je poprzedził, stają się sposobem wzbogacenia własnej osobowości o lojalność, poświęcenie, przyjaźń, odpowiedzialność i odwagę. Przezwyciężenie zmęczenia pracą czy kryzysów w opanowaniu zawodowego rzemiosła ma wymiar uniwersalny, ale właśnie kontekst lotniczy nadaje temu problemowi głębie wyrazu. Dodatkowym walorem są sceny rozgrywające się w powietrzu, a zwłaszcza akrobacja lotnicza, dostarczająca wielu wrażeń wizualnych. Jak widać, można zrobić świetny, męski film bez wdzięków Maryny.

W SP 39/1986 pisaliśmy o trudnych warunkach realizacji tego filmu i technice, zastosowanej w czasie zdjęć. Bohaterowie filmu — pilot (on) i astrofizyk (ona) — to ludzie zupełnie zwyczajni, którzy swoje miejsce odnaleźli w lotnictwie. Dodajmy, że bohaterami są także instruktorzy szkoły pilotów morskich i samoloty, uczestnicy akcji „Top Gun".

Film ten mówi o lotnictwie więcej, i bardziej prawdziwie, niż obrazy, w których dominuje sensacja — typu „Samolot w płomieniach". Wydawałoby się, że ostatnie filmy powinny być bardziej frapujące, ale okazuje się, że lotnictwo jako temat broni się samo bez dodatkowej, lecz wydumanej dramaturgii. Temat jest tego rodzaju, że wystarczy prostota i prawda.

Poniżej: kadr z filmu „Samoloty torpedowe".

Powyżej: kadr z filmu „Dramatyczny lot".

Zainteresowania filmowców lotnictwem stymulują również rozwój muzealnictwa — dla potrzeb filmu powstają repliki i latające rekonstrukcje samolotów historycznych. A u nas?

W wielu polskich filmach wojennych pojawiają się samoloty w scenach batalistycznych. Najczęściej są to sportowe dolno- i górnopłaty, filmowane w dalekim planie, po uprzednim podmalowaniu lub nie. Dobrze, że istnieje odrestaurowany CSS-13 z Krosna, który umożliwia imitowanie konstrukcji międzywojennych, przykładowo w filmie o zamachu majowym. W innym filmie Bohdana Poręby — „Katastrofa w Gibraltarze", tematycznie wiodący wątek lotniczy został zrealizowany, podobnie jak cały film, w sposób nieprzekonywający, rażący w szczegółach — An-24 jako 4-silnikowy Liberator i inne.

Czy naszych reżyserów zainteresuje wreszcie lotnictwo jako tworzywo filmowe? Marzą się jego sympatykom filmy o Brygadzie Pościgowej czy utrwalenie na taśmie pasma sukcesów polskich pilotów w mistrzostwach rajdowo-nawigacyjnych (inny kraj, gdyby miał takie osiągnięcia lotnicze, przekraczające przedwojenną sławę Żwirki i Wigury, zrobiłby to dawno). W archiwum Wytwórni Filmów Dokumentalnych w Warszawie spoczywają w spokoju zapisane na celuloidzie kadry z pionierskich czasów lotnictwa i wielkich przelotów, a także z bogatej historii polskich skrzydeł.

Zrobiono pierwszy krok. Na IX Festiwalu Filmów Społeczno-Politycznych w Łodzi, w gronie 60 filmów pojawił się jeden o tematyce lotniczej. Był nim „Cyrk Skalskiego" w reż. Jacka Bławuta, łączący zdjęcia dokumentalne z walk powietrznych II wojny światowej z materiałem współczesnym, ukazującym sylwetkę asa myśliwskiego i dowódcy z tamtych czasów. Film pokazała TVP. Tego typu filmy mogą pełnić rolę interesującego filmu dokumentalnego — tzw. dodatku między PKF, a filmem głównym. Tematyka lotnicza jest dużo atrakcyjniejsza niż dodatki oświatowe czy głupawe reklamówki.

Aby filmy pokazujące lotnictwo powstały, obok ich potencjalnych widzów, zainteresowanie nimi muszą wykazać ludzie, którzy mają niejako zawodowy obowiązek popularyzowania lotnictwa. A może tak zaprosić by filmowców na lotnisko komunikacyjne, sportowe czy wojskowe? Nawet z takiej pobudki, jak chęć zademonstrowania przyszłym gościom lub kontrahentom filmu o własnej lotniczej przeszłości, teraźniejszości i perspektywach. W cywilizowanym, nie tylko lotniczo, świecie tak się robi.

WALDEMAR CZERNISZEWSKI

Sceny z filmów: „Katastrofa w Gibraltarze" (poniżej) i „Partyzancka eskadra" (na dole).

LATANIE na ULM-ach

Korespondencja z Francji

Lotnisko ULM k. Nantes (na zdjęciu 2). Blaszany hangar, niewielki domek i kawałek względnie gładkiej łąki. W górze uwija się dwuosobowa motolotnia w prawie akrobacyjnych ewolucjach, a na dole kolejka chętnych pasażerów za jedne 50 franków. „Wspaniały mężczyzna" na ziemi okazuje się bardzo sympatyczny i równie rozmowny. Chętnie pokazuje hangar, w którym znajduje się około 30 różnych motolotni i świetnie wyposażony warsztat. Równocześnie wyjaśnia, że za niewielką sumę można tu zostać posiadaczem własnej maszyny latającej i w parę godzin zdobyć umiejętność jej pilotażu. Wymieniane sumy są rzeczywiście niewygórowane.

O granicach rozsądku zupełnie przestaje się myśleć na widok Mistrala (zdjęcie 4), stojącego przy hangarze. Jedyne określenie, jakie się tu nasuwa, to nieskazitelność. Dotyczy to zarówno delikatnej linii, lśniącej powierzchni, jak i wykończenia najdrobniejszych szczegółów. Idealny obiekt sennym marzeń...

Pireneje nad Morzem Śródziemnym. Na brzegu urwiska placyk wielkości boiska do siatkówki, a na nim śmigłowiec. Transparent wyjaśnia, że loty kosztują 50 franków... Kolejka — ze dwanaście samochodów. Przedsiębiorstwo składa się z pilota, jego żony, jej brata i wesołego pudelka. Pomieszczenia biurowe i socjalne — w sfatygowanej renówce.

Śmigłowiec (na zdjęciach 3 i 5) po starcie idzie ostro w górę, by po chwili zejść ślizgiem nad samą powierzchnię morza i zwiększywszy prędkość zamierza staranować gigantyczną skałkę urwiska. W ostatnim momencie rozmyśla się jednak, fundując pasażerom wspaniałą panoramę wybrzeża. Coś im się przecież należy za ten aerohorror, no i 50 franków.

St. Cyprien. Pełna golasów plaża nad Morzem Śródziemnym. Po niebie sunie wielki napis reklamowy. Ciągnąca go motolotnia wydaje się komicznie malutka. Powtarza się to co kilkanaście minut aż do zachodu słońca.

1

2

3

4

5

Znalezienie lotniska jest możliwe tylko dzięki nowiutkiemu, błyszczącemu hangarowi. Cała załoga składa się z pilota, mechanika i bardzo ładnej dziewczyny, która na zmianę karmi dziecko i spina litery reklam. Prawdziwe cudo kryje się jednak za hangarem — nowiutki, wypieszczony i wymuskany Mustang (zdjęcie 1). Lot kosztuje podobnie — pięćdziesiątaka!

Po 40—50 metrach rozbiegu Mustang pnie się do góry jak winda, a dalej to już tylko to, o co w tej zabawie chodzi.

Francuzi lubią i potrafią dobrze się bawić!

Tekst i zdjęcia: STS

Ostatnio na półkach księgarskich w Czechosłowacji ukazała się praca Zdenka Šmoldasa pt. „Czechosłowaccy lotnicy w walce przeciwko faszyzmowi". Formuła książki jest podporządkowana wysiłkowi zbrojnemu lotnictwa czechosłowackiego (1936—1945). Liczne zestawienia, tabele, rysunki oraz fotografie podnoszą wartość dzieła. Praca adresowana jest do czytelnika pasjonującego się lotnictwem, a szczególnie jego historią. Książką zainteresowało się Wydawnictwo MON. Jeśli będzie wydana w naszym kraju, stanie się nie tylko potrzebnym, ale i poszukiwanym źródłem wiedzy o lotnictwie wojskowym naszych południowych sąsiadów.

NA POWIETRZNYCH FRONTACH

Zbieg okoliczności sprawił, że przedstawiciel „Skrzydlatej Polski" w czasie pobytu w redakcji „Letectvi + kosmonautika" w Pradze miał okazję rozmawiać z autorem książki. Prof. dr Zdenek Šmoldas ucieszył się ze spotkania. Mówiliśmy o przybyciu lotników czechosłowackich do Polski w 1939, o Józefie Františku, katastrofie w Gibraltarze, walkach lotników w II wojnie światowej, o formowaniu I czechosłowackiej mieszanej dywizji lotniczej w Związku Radzieckim, a także o innych wydarzeniach. Przygotowując do druku książkę prof. Šmoldas przestudiował kilka tysięcy dokumentów w archiwach, rozmawiał z wieloma lotnikami-weteranami walk lotniczych, a także zbierał ich relacje pisemne. Powstała praca ciekawa i zarazem pouczająca. Napisana przystępnie, dla wszystkich.

Na blisko 500 stronach książki prof. Šmoldas przedstawił dzieje walk lotników czechosłowackich przeciwko faszyzmowi i to na licznych frontach powietrznych. Przed wprowadzeniem czytelnika do zasadniczych treści swej pracy autor zapoznaje go z nawiązaniem współpracy z lotnictwem radzieckim. 15 sierpnia 1934 lądowały na lotnisku Praha-Kbely 3 czterosilnikowe samoloty bombowe ANT-6 M-17. Po dwudniowym pobycie lotnicy radzieccy odlecieli do Moskwy. Gospodarze zostali zaproszeni do odwiedzenia Kraju Rad. W kwietniu 1935 w Czechosłowacji przebywała lotnicza delegacja radziecka, a w maju czechosłowacka gościła w Kijowie i w Moskwie. Zapoznała się ona z najnowszymi konstrukcjami radzieckich samolotów myśliwskich i bombowych, a także obserwowała desant spadochronowy. Następnego roku delegacja radziecka obserwowała manewry armii czechosłowackiej, natomiast w Kraju Rad przebywał zespół akrobacyjny Frantiska Novaka. Podpisano umowę o współpracy lotniczej. W marcu 1937 przyleciał do Pragi pierwszy z 21 zakupionych w ZSRR samolotów SB-2 (oznaczenie czechosłowackie B-71). Najcenniejszą jednak dla Czechosłowacji była zapowiedź pomocy lotniczej ZSRR w przypadku konfliktu zbrojnego. Bieg wydarzeń i decyzje ówczesnych władz państwowych uniemożliwiły udzielenie tej pomocy. Kraj Rad miał wysłać Czechosłowacji 700 samolotów myśliwskich I-16 i I-152.

W drugiej połowie lat trzydziestych czechosłowackie lotnictwo wojskowe zorganizowane było w sześciu pułkach (trzech mieszanych, dwóch bombowych i jednym myśliwskim). 54 eskadry miały 566 samolotów pierwszej linii. W sierpniu 1938 liczba samolotów wzrosła do 648.

Jednym z pierwszych pilotów, który wyjechał z pomocą walczącej Hiszpanii był Jan Ferak. Przebywał tam od października 1936 do marca 1939. Latał m. in. na Dewoitine 510, I-16 i SB-2. Autor książki podaje również nazwiska innych pilotów czechosłowackich walczących w Hiszpanii. Ich droga na zachód wiodła przez Warszawę, Antwerpię do Paryża, a stamtąd ku południowym granicom Francji. Warto wspomnieć, iż republikanie wykorzystywali z powodzeniem czechosłowacki sprzęt lotniczy: m. in. 16 lekkich samolotów bombowych Aero Ab 101 (obrona Madrytu), 23 samoloty myśliwskie Letow S-231 i 3 S-331, a także trzysilnikowe Avie Av-51.

Drogi lotników polskich i czechosłowackich często były zbieżne; walka prowadzona przez nasze narody przeciwko Niemcom hitlerowskim miała ten sam cel. Oddzielny rozdział w książce poświęcony jest lotnikom czechosłowackim w Polsce (Niespełnione nadzieje, 57—75 str.). Ze względu na brak miejsca sygnalizujemy tylko niektóre fakty. Między innymi informację o przygotowaniach lotników 64 eskadry, którzy już 14 marca 1939 czekali na okazję lotu do Polski. Nadarzyła się ona dopiero 7 czerwca, kiedy to dwóch lotników samolotem A-100 odleciało do Krakowa, a sześciu innych trzema samolotami S-328 lądowało w Dęblinie. Autor podaje, iż poczynając od 22 maja 1939 odpływały z Gdyni do Bolougne i Calais we Francji statki z żołnierzami czechosłowackimi. Łącznie przetransportowano tą drogą 1212 ludzi, w tym 470 lotników.

W Polsce pozostało 190 lotników. Pierwszą grupę już 1 czerwca skierowano do szkoły dęblińskiej, w której do 1 września każdy z pilotów wylatał po 110 godzin na różnych typach samolotów. Również druga i trzecia grupa przeszkalała się na innych lotniskach. Kilka zdań na temat plut. Józefa Františka. Nie przeleciał on granicy (tak twierdzili niektórzy autorzy w naszym kraju), lecz przekroczył ją 20 maja 1939 wraz z innymi lotnikami; nie odpłynął 26 czerwca statkiem szwedzkim, lecz znalazł się w grupie 13 lotników, którzy zrezygnowali z wyjazdu do Francji i zadeklarowali chęć wstąpienia do WP, przybyli do Dęblina, gdzie przydzieleni zostali do eskadry ćwiczebnej. 7 września otrzymał przydział do plutonu rozpoznawczego por. obs. Zbigniewa Osuchowskiego (a nie eskadry jak pisze autor). Pluton wyposażony był w samoloty RWD-8 i PWS-26. Z kolei 18 września przydzielony został jako pilot rozpoznawczy (RWD-8) do brygady gen. Strzemińskiego. Za rozpoznanie silnej kolumny wozów bojowych nieprzyjaciela, mające poważne znaczenie dla generała, otrzymał Krzyż Walecznych. 22 września, zgodnie z otrzymanym rozkazem, wraz z dwoma samolotami pilotowanymi przez Czechosłowaków, wystartował z lotniska Kamionka Strumiłłowa (40 km od Lwowa) do Rumunii. 28 września przyjechał do Bukaresztu, a 29 października 1939 — do Francji.

W tym miejscu trzeba przypomnieć, że w Polsce ukazało się wiele publikacji na temat przylotu J. Františka do Dęblina i to na B-534, a także lądowania dużej grupy samolotów czechosłowackich. Prof. Šmoldas zaprzecza tym informacjom. Stwierdza, że zarówno Witold Urbanowicz („Świt zwycięstwa"), Arkady Fiedler („Dywizjon 303"), Krzysztof Cieślak („Avia B-534"), Ryszard Szczepankiewicz („Avie na horyzoncie") nie mają racji na temat J. Františka, jak i przylotu samolotów czechosłowackich do Polski. Te zastrzeżenia dotyczą także artykułu, jaki ukazał się na łamach naszego tygodnika pt. „Czy Czechosłowacy przylecieli do Dęblina?"

Zdenek Šmoldas jako pilot zawodowy w lotnictwie cywilnym.

Od siebie dodamy, że niektórzy autorzy opracowań historycznych w Wielkiej Brytanii i w USA stwierdzają, że J. František zestrzelił w Polsce i we Francji 10 samolotów. Ten fakt podaje m. in. Arkady Fiedler. Informacja na temat tych zestrzeleń jest nieprawdziwa. Ppor. pil. Józef František zestrzelił 17 samolotów niemieckich na pewno i jeden prawdopodobnie od 2 do 30 września 1940; wszystkie jako pilot polskiego 303 dywizjonu myśliwskiego w okresie Bitwy o Wielką Brytanię (10 — Me 109, 5 — He 111, Me 110 i Ju 88).

Prof. Šmoldas, w swej książce stwierdza, że po 15 marca 1939 żaden samolot czechosłowacki nie mógł przylecieć do Polski, ponieważ loty były zakazane; ponadto wszystkie samoloty stały bez paliwa. Jedyny wyjątek stanowi 7 czerwca, kiedy to odleciały 4 samoloty 64 eskadry. W 1940 natomiast, w okresie okupacji niemieckiej, przyleciały do Warszawy myśliwskie B-534, które przemalowane z polskimi znakami rozpoznawczymi imitowały, zresztą nieudolnie, nasze P-jedenastki w filmie propagandowym pt. „Kampfgeschwader Lützow". Od siebie dodamy, że od czasu do czasu na naszych małych i dużych ekranach oglądamy fragmenty tego filmu jako kronikę z walk we wrześniu 1939. Ci, którzy decydują o pokazaniu nam Avii z biało-czerwonymi szachownicami nie mają pojęcia, że prezentują fragmenty filmu niemieckiego. Rozdział ten zamyka dekret prezydenta RP z 3 września 1939 o utworzeniu Legionu Czeskiego i Słowackiego w Polsce.

Odbudowa lotnictwa czechosłowackiego nastąpiła we Francji, gdzie walczyli piloci myśliwscy i załogi bombowe. Ponadto piloci czechosłowaccy latali w Afryce Północnej oraz w Syrii. W Wielkiej Brytanii natomiast sformowano 4 dywizjony (myśliwskie 310, 312 i 313 oraz bombowy 311), eskadrę myśliwską nocną w 68 dywizjonie brytyjskim, zespół pilotów w lotnictwie transportowym, a także jednostkę szkolno-treningową. Poszczególni lotnicy walczyli także w dywizjonach brytyjskich. Istniał Inspektorat Lotnictwa Czechosłowackiego.

Autor przedstawił również dzieje 1 czechosłowackiej mieszanej dywizji lotniczej sformowanej w ZSRR. Pierwsza jednostka myśliwska tej dywizji, utworzona 3 maja 1944, miała wówczas 22 pilotów; dalszych 20 kontynuowało szkolenie lotnicze. Ona to m. in. pospieszyła z pomocą narodowemu powstaniu słowackiemu. 1 dywizja lotnicza brała udział w operacji ostrawskiej, a także w powstaniu majowym.

Kim jest prof. dr Zdenek Šmoldas? Profesorem uniwersyteckim, zasłużonym nauczycielem, laureatem nagrody państwowej, historykiem i publicystą, przewodniczącym rady redakcyjnej L+k. Od najmłodszych lat związał się z lotnictwem. Jako pierwszy po wojnie uzyskał w Czechosłowacji dyplom pilota zawodowego w lotnictwie cywilnym. Jest instruktorem samolotowym I klasy. Wykonywał loty na wielu typach samolotów, w tym na sześciosilnikowych. W ostatnich latach skoncentrował swoje zainteresowania na badaniu historii lotnictwa czechosłowackiego, w tym walk lotników czechosłowackich przeciwko faszyzmowi przed i w czasie II wojny światowej. Napisał 7 książek historycznych o tematyce lotniczej. Cieszą się one dużym zainteresowaniem czytelników. Mimo wysokich nakładów szybko znikają z półek księgarskich.

Ostatnia książka prof. Šmoldasa zapełniła jeszcze jedną białą plamę w historiografii lotniczej. Sygnalizując ją, wierzymy, że może ona odpowiedzieć na liczne nurtujące pytania.

TADEUSZ MALINOWSKI

ZDENEK ŠMOLDAS — ČESKOSLOVENŠTÍ LETCI V BOJI PROTI FAŠISMU. Wydawnictwo Naše Vojsko, Praha 1987, nakład 66 000 egz., str. 496, cena 50 Kčs.

AEROKLUBY nr 99

REDAGUJE PPŁK REZ. BOLESŁAW GACZKOWSKI
PRZY WSPÓŁPRACY BIURA ZARZĄDU GŁÓWNEGO AEROKLUBU PRL

CZY SZYBOWCOM POTRZEBNE SĄ SILNIKI?

Obsługa zawodów szybowcowych wymaga wielu ludzi o różnej specjalizacji i kwalifikacjach. Pomijając obsługę propagandową, administracyjną, techniczną i sportową, niemała grupa pomocników musi poświęcić swój czas na następujące, ważne działania: holowanie (piloci), obsługa startu (rozłożenie startu: wóz startowy, tablica z kredą, wodą i szmatkami, mapy wzorcowe z trasami, wyznaczenie stanowisk, rozłożenie numerów, rozłożenie znaków, podczepianie szybowców), transport sprzętu na start (kierowcy), obsługa zegara startowego i taśmy, pomoc przy ściąganiu szybowców z terenu transportem kołowym.

Aktualne zaangażowanie społeczne młodzieży lotniczej i sympatyków pozwala sprawnie przeprowadzić nawet dwutygodniowe zawody szybowcowe. Ale co z treningiem i wyczynem na co dzień? O ile obowiązki komisarza taśmy może spełniać kierownik lotów przy pomocy chronometrażysty, to jak rozwiązać problem zegara startowego? Przecież obarczenie dodatkowymi czynnościami osób funkcyjnych na starcie nie wchodzi w rachubę ze względów prawnych i z uwagi na bezpieczeństwo lotów. Potrzebni są pomocnicy, a kto lubi pracować dla innych?

Zawsze w sukurs ludziom przychodzi technika. Tym razem może to być mały, lekki silnik wysuwany z kadłuba szybowca. Jeśli umożliwi on samodzielny start, to czas startu ziemnego może być równy lotnemu, do startowej bramki można dokołować, nie ma podczepiania, nie ma ściągania z terenu, a doloty są w określonym miejscu i na nakazanej wysokości. Krąg nadlotniskowy jest bezpieczny i skołowanie z pasa samodzielne. Tylko konkurencje oraz kontrola lotu uległyby nieco modyfikacji.

Taka koncepcja szybownictwa zyskuje na świecie coraz więcej zwolenników. W tegorocznym, kwietniowym numerze „Soaringu" Peter F. Selinger informuje, że Thomas Fischer (konstruktor motoszybowca Taifun, a później pracownik MBB przy kompozytach w technologii kosmicznej) otrzymał certyfikat na silnik startowo-marszowy do szybowca (TOP) i kończy prace nad śmigłem z kompozytów węglowo-aramidowych. Jego silnik ma być montowany na szybowcach Schleichera ASW-20, a również najnowsza konstrukcja tej firmy — ASW-24 ma być certyfikowana z dodatkową masą 40 kg na silnik. Znamy przerobione na motoszybowce konstrukcje Pik-20, DG-400 i Janusa, a odpowiedź na pytanie co z jednomiejscowymi wyczynówkami inż. K. Holighausa przynosi reklamowy artykuł we wrześniowym numerze „Soaringu". Z silnikiem wysuwanym nad kadłub produkowany jest już Nimbus-3 i Ventus. Filozofia jest prosta:

1. Jeśli masz zapewniony bezproblemowo hol i ściąganie z terenu — lataj na szybowcu;

2. Jeśli masz zapewniony tylko hol — kup szybowiec z silnikiem marszowym, lekkim, który umożliwi przy zaniku wznoszeń rezygnację z konkurencji i powrót do domu;

3. Gdy masz na co dzień problemy z holem i ściąganiem — kup szybowiec z nieco mocniejszym i cięższym silnikiem umożliwiającym samodzielny start, lot szybowy po schowaniu silnika, ponowne wysunięcie i wykorzystanie silnika w razie rezygnacji z dalszego lotu szybowcowego.

Czyżby więc szybownictwo miało w przyszłości popełnić mariaż z silnikiem?

Na tegorocznych V Szybowcowych Mistrzostwach Europy Kobiet z koncepcją rozwoju motoszybownictwa wystąpił wiceprezydent CIVV, dyrektor Szybowcowych Mistrzostw Świata w Rieti w 1985, prof. Pierro Morelli. Jego zdaniem niedopuszczalne jest łączenie szybownictwa z wykorzystaniem lotu silnikowego. Cała istota szybowania, swobodnego lotu człowieka zdanego na pełne obcowanie z naturą, zależnego od pogody, terenu, własnych umiejętności i determinacji szybowca, byłaby wypaczona przez przejście do lotu silnikowego. Nie mówiąc już o taktyce, która uwzględniając czynnik braku ryzyka lądowania w terenie, zrobiłaby się bardziej obliczeniowa, zniknęłyby elementy emocji, szukania nisko wzniesień i przygodnych lądowań w terenie. O lot szybowy należy natomiast wzbogacić sport samolotowy.

Konkretnym krokiem w realizacji tej idei jest organizacja I Międzynarodowych Ekonomicznych Wyścigów Motoszybowców i Lekkich Samolotów, której podjął się włoski aeroklub Torino. Impreza odbędzie się w Turynie, w maju i czerwcu 1988. Latać tam będą motoszybowce i lekkie samoloty (tylko jednosilnikowe) na typowo szybowcowych trasach. Punktowana będzie prędkość i zużycie paliwa.

Każdy statek powietrzny będzie ważony przed startem i po lądowaniu. Zbiornik paliwa będzie napełniany i plombowany przed startem, a rozplombowany i opróżniany po lądowaniu.

Starty będą następować kolejno w czasie nakazanym przez organizatora. Start ziemny będzie jednocześnie lotnym. Przecięcie taśmy mety w określonym miejscu i na nakazanej wysokości. Obowiązkowe barografy, międzylądowania — zabronione.

Klasy: jedna osoba na pokładzie (minimum na pokładzie — 80 kg, niezbędny balast mocowany); dwie osoby na pokładzie (minimum na pokł. — 160 kg, balast mocowany).

Zawody będą trwać 4 lub 5 dni. Pierwszy dzień będzie przeznaczony na rejestrację i trening. Następne dni, to walka o prędkość przelotową przy minimalnym zużyciu paliwa, na trasach docelowo-powrotnych, trójkątów lub wieloboków. Silnik można włączać w dowolnej chwili, a nawet lecieć z ciągle pracującym silnikiem. Da to wreszcie szansę lekkim samolotom. Organizatorzy uważają, że efektem wprowadzenia tego typu zawodów będzie: rozwój samolotów lekkich o starannym wykończeniu i niższych kosztach eksploatacji, a głównie mniejszym zużyciu paliwa; wyrobienie wyczucia i umiejętności wykorzystania przez pilotów samolotowych pionowych ruchów powietrza w atmosferze; integracja pilotów szybowcowych i samolotowych; wyrabianie już w toku szkolenia szybowcowego mentalności „energii bezpieczeństwa", wynikającej z możliwości wykorzystania silnika.

Idea na pewno ciekawa, choć jak na możliwość wykorzystania silnika, brak w niej elementów turystyki i pokonywania podczas zawodów dużych tras z etapami w różnych regionach geograficznych. A więc brak tego, co nawet w początkach szybownictwa przyświecało jego twórcom (turystyka szybowcowa, loty okrężne) oraz do czego budowano samoloty lekkie — przecież nawet licencja nazywa się turystyczna, może budzić możliwość zastąpienia a nie sportowa. Obawę szybowników może budzić możliwość zastąpienia koncepcji taktycznej pilota przez suche, komputerowe obliczenie trajektorii lotu i parametrów pracy silnika oraz ogromny wpływ techniki, a więc i ceny, na punktację.

Nie przewiduje się udziału reprezentanta Aeroklubu PRL w tej imprezie, choćby ze względu na kondycję naszych Ogarów i brak (na razie) naszego zainteresowania rozwojem motoszybowców, że o braku lekkiego silnika nie wspomnę.

Martwią nas szybko rosnące koszty szybownictwa (utrzymanie bazy, naprawy, zakupy sprzętu, hole, transport, ceny przyrządów elektronicznych) i nacisk Zachodu na konkurencje odległościowe. Mamy na przykład zapowiedź rozgrywania na zbliżających się XXI Szybowcowych Mistrzostwach Świata w Austrii kilku konkurencji odległościowych typu „skoki kota".

Wyraźnie widać, że nie będzie zastoju w sportach lotniczych. Obyśmy się nie stali biernymi obserwatorami zmian. Sądzę, że duże ale oszczędne latanie szybowcowe powinniśmy rozwijać właśnie my. Pierwszym krokiem będzie modyfikacja memoriału Bitnera: wdrożenie konkurencji odległościowych po trasie zamkniętej (np. koperty) i start lotny znad zegara. Ale inicjatywy i zamierzenia w tej dziedzinie, to już odrębny temat.

ADAM SIKORA

LOTY HOLOWANE NA LOTNIACH

Historia lotów holowanych na lotniach ma w Polsce dość odległe początki. Pierwsze oficjalne zawody w lotach holowanych to „Puchar Trybuny Ludu — Zegrze'77". Nie jesteśmy jednak w tym względzie pionierami. Już w 1975 Amerykańskie Stowarzyszenie Lotni USHGA wydało oficjalny „Regulamin zawodów lotni startujących w wyniku holowania przez łodzie". Poprzez prawidłową organizację i nadzór nad przebiegiem zawodów osiągnięto postęp w dziedzinie technik latania, osprzętu i bezpieczeństwa.

Kilkuletni okres zakazu wykonywania w Polsce lotów holowanych stał się przyczyną zacofania naszego lotniarstwa w stosunku do pozostałych krajów. Podjęte w 1985 przez zespół doc. Jerzego Wolfa z Instytutu Lotnictwa próby holowania lotni przez zaadoptowanego do tych celów Fiata 126p nie usatysfakcjonowały lotniarzy, dla których holowanie nie jest celem samym w sobie, lecz sposobem nawiązania kontaktu z termiką.

W 1986 na Lotniowych Mistrzostwach Europy na Węgrzech demonstrowano starty za wyciągarką oraz za lotnią z napędem. Potrzeba zalegalizowania tego sposobu startu stała się coraz bardziej nagląca. Powołano do życia, za zgodą Aeroklubu PRL, dwa zespoły doświadczalne, których zadaniem było przeprowadzenie zatwierdzonych uprzednio programów prób lotów holowanych. Zespoły te miały przeprowadzić próby z dwoma różnymi sposobami holowania. Realizacja ich napotykała trudności natury organizacyjnej, finansowej i formalnej.

Apetyty lotniarzy rosły razem z kosztami latania w górach — na przekór niektórym trudnościom, stwarzanym przez osoby niechętne tej dziedzinie sportu lotniczego. Trudności paliwowe i ryzyko związane z niepewnością wystąpienia pogody termicznej coraz częściej zmuszają lotniarzy do szukania innych możliwości wykonywania lotów. Potrzebną tu jest wyciągarka z prawdziwego zdarzenia.

Po uzyskaniu zgody i pieniędzy na zaproszenie sąsiadów „zza miedzy", Wydział Spadochronowo-Lotniowo-Balonowy, przy udziale działaczy społecznych, lotniarzy instruktorów oraz kierownictwa Aeroklubu Bielsko-Bialskiego zorganizował w październiku br. trzydniowy kurs lotów holowanych za wyciągarką.

Jak to zwykle w takich przypadkach bywa, pojawiły się nieprzewidziane trudności, które jednak zostały przezwyciężone w sposób niemal błyskawiczny, dzięki energii zainteresowanych i życzliwości ówczesnego Ministerstwa Komunikacji. Decyzja o zmianie punktu w instrukcji wykonywania lotów na lotniach w części dotyczącej lotów holowanych podjęta została „od ręki" i w ciągu jednego dnia powiadomiono o tym służby ruchu lotniczego.

Obóz szkoleniowy, bardzo poważnie potraktowany przez uczestników, został szeroko rozbudowany w części teoretycznej. Postawione na pierwszym miejscu sprawy bezpieczeństwa nie pozwoliły na ukończenie szkolenia praktycznego, tym bardziej że warunki pogodowe nie były sprzyjające. Niemniej jednak szkolenie to, ze względu na obecność zaproszonych pilotów, mających duże doświadczenie w wykonywaniu takich startów oraz możliwość wykorzystania profesjonalnej wyciągarki, dały czołówce naszego lotniarstwa jasny pogląd na całość problemów związanych z wykonywaniem lotów holowanych.

Okres zimowy musi być wykorzystany na zbudowanie naszej wyciągarki, której kilka egzemplarzy umożliwi działalność lotniarzy na terenach nizinnych.

Plany Aeroklubu PRL na rok 1988 w zakresie wykonywania lotów holowanych i związanego z tym wyczynu, są dość szerokie. Należy wreszcie wykorzystywać te rejony Polski, gdzie warunki termiczne stwarzają możliwość wykonywania takich przelotów, które będą się liczyć przynajmniej na arenie europejskiej. Przy dzisiejszym wyposażeniu sprzętowym (przeważnie prywatnym), na pewno w granicach możliwości jest wykonanie na termice przelotów powyżej 100, 150, a nawet 200 km. W każdym razie nie wolno przespać tych kilku miesięcy zimowych.

Ponieważ lotnia z napędem nie będzie miała statusu prawnego do czasu ukazania się właściwych przepisów, a prace nad zbudowaniem lotni z napędem na bazie silników typu Limbach, przydzielonych kilku sekcjom lotniowym, są jeszcze w powijakach, istnieje konieczność nawiązania współpracy w tej dziedzinie z zagranicą. Wstępne rozmowy na temat przeszkolenia grupy naszych lotniarzy w lotach holowanych za lotnią z napędem zostały już przeprowadzone.

Loty holowane za lotnią z napędem i za wyciągarką muszą w przyszłym roku znaleźć się w planach imprez lotniowych. Na pewno spopularyzuje to w dużym stopniu lotniarstwo w tych regionach Polski, gdzie jest ono jeszcze prawie nieznane.

ANTONI RODZIEWICZ

BIULETYN AEROKLUBU PRL nr 624

Srebrne Odznaki Szybowcowe

1(6565)	Ludwik Klimsza	—	5 h 42 min,	1300 m,	65 km	(1939-07-14)
2(6566)	Przemysław Mielcarek	—	5 h 24 min,	1520 m,	51 km	(1986-08-29)
3(6567)	Leszek Nucia	—	5 h 28 min,	1230 m,	83 km	(1986-07-28)
4(6568)	Robert Polak	—	5 h 16 min,	1890 m,	75 km	(1987-07-06)
5(6569)	Ryszard Wróbel	—	5 h 35 min,	1566 m,	51 km	(1987-07-06)
6(6570)	Agnieszka Małyszka	—	5 h 25 min,	1300 m,	51 km	(1987-07-06)
7(6571)	Dariusz Leśkiewicz	—	6 h 10 min,	1200 m,	75 km	(1987-07-06)
8(6572)	Krzysztof Filas	—	6 h 37 min,	1100 m,	51 km	(1987-07-07)
9(6573)	Paweł Łopatka	—	5 h 28 min,	1250 m,	51 km	(1987-07-07)
10(6574)	Piotr Wszołek	—	5 h 02 min,	1300 m,	63 km	(1987-07-10)
11(6575)	Grzegorz Niemczyk	—	5 h 17 min,	1600 m,	58 km	(1987-07-07)
12(6576)	Krzysztof Bigałka	—	5 h 20 min,	1520 m,	58 km	(1986-06-27)
13(6577)	Cezary Wiśniewski	—	5 h 15 min,	1565 m,	96 km	(1986-07-28)
14(6578)	Leszek Błach	—	5 h 35 min,	1360 m,	96 km	(1986-07-28)
15(6579)	Elżbieta Wiczkowska	—	5 h 23 min,	1180 m,	58 km	(1986-08-02)
16(6580)	Zbigniew Śliwiński	—	6 h 14 min,	1390 m,	53 km	(1986-08-10)
17(6581)	Sławomir Stupczewski	—	5 h 15 min,	1520 m,	58 km	(1986-09-09)
18(6582)	Janusz Czubkowski	—	5 h 48 min,	1100 m,	82 km	(1987-05-26)
19(6583)	Stanisław Hanusek	—	5 h 34 min,	1480 m,	61 km	(1987-05-17)
20(6584)	Mirosław Wojczik	—	5 h 57 min,	1025 m,	80 km	(1987-05-17)
21(6585)	Sławomir Rusek	—	5 h 18 min,	1470 m,	181 km	(1987-05-17)
22(6586)	Andrzej Gryguś	—	5 h 19 min,	1550 m,	80 km	(1987-05-27)
23(6587)	Adam Jurczak	—	5 h 06 min,	1500 m,	90 km	(1987-07-07)
24(6588)	Marcin Spuda	—	5 h 17 min,	1240 m,	80 km	(1987-07-10)
25(6589)	Bożena Gawron	—	5 h 26 min,	1140 m,	60 km	(1987-07-14)
26(6590)	Izabela Skiedrzyńska	—	5 h 26 min,	1503 m,	60 km	(1987-07-14)
27(6591)	Jacek Płaga	—	5 h 49 min,	1260 m,	60 km	(1987-07-14)
28(6592)	Mirosław Szczypel	—	5 h 04 min,	1345 m,	60 km	(1987-07-14)
29(6593)	Małgorzata Kulczyk	—	5 h 13 min,	1538 m,	52 km	(1987-07-14)
30(6594)	Mariusz Figiel	—	5 h 47 min,	1200 m,	110 km	(1987-07-16)
31(6595)	Marek Budzyn	—	5 h 21 min,	1130 m,	53 km	(1987-07-18)
32(6596)	Tomasz Bukowski	—	6 h 32 min,	1250 m,	51 km	(1987-07-19)
33(6597)	Krzysztof Borkowski	—	6 h 45 min,	1650 m,	51 km	(1987-07-19)
34(6598)	Arkadiusz Rec	—	5 h 27 min,	1160 m,	51 km	(1987-06-20)
35(6599)	Rafał Nytka	—	5 h 45 min,	1100 m,	51 km	(1987-07-14)
36(6600)	Wojciech Czerwiński	—	5 h 25 min,	1700 m,	55 km	(1987-07-14)
37(6601)	Grzegorz Gębarowski	—	5 h 17 min,	1170 m,	55 km	(1987-07-14)
38(6602)	Czesław Czubryt	—	5 h 29 min,	1030 m,	51 km	(1987-07-27)
39(6603)	Bogusław Laszkowski	—	5 h 32 min,,	1240 m,	80 km	(1987-07-27)
40(6604)	Wojciech Malec	—	5 h 11 min,	1140 m,	73 km	(1987-07-27)

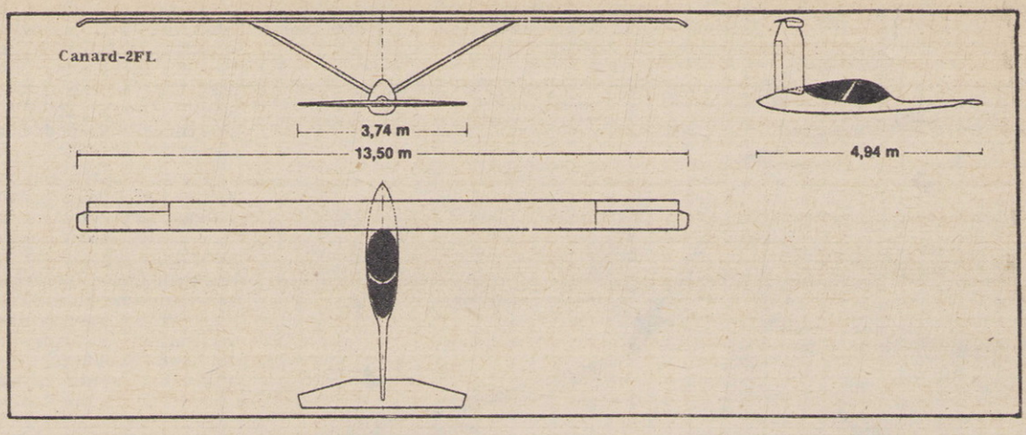
SEKRETARZ GENERALNY AEROKLUBU PRL
płk dypl. pil. **JANUSZ CHARACHAJCZUK**

Warszawa, 1987-09-25

CANARD ZNACZY KACZKA

Szwajcarska kaczka Canard przeszła ciekawą ewolucję. Zaprojektowana przez inż. dypl. (potem dr. inż.) Hansa-Ulricha Farnera jako ULS do startów z nóg ze zbocza górskiego i oznaczona 2FL uległa wypadkowi, co zahamowało jej próby w locie. Była oblatana 1977-09-09, a zbudowano ją z kompozytów w wytwórni Aviafiber.

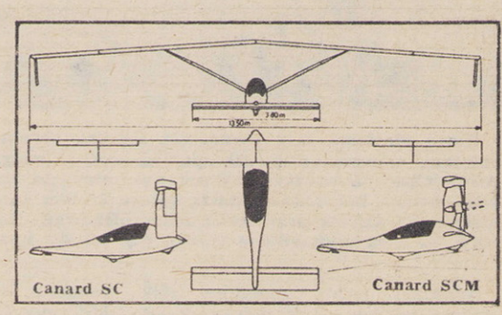
Na ULS-ie Canard-2FL zginął w 1980 znany szwajcarski konstruktor lotniczy prof. H. Schürch (60 lat). W pierwszym w życiu locie na ULS-ie (dotąd latał na konstrukcjach typowych), po starcie z lin gumowych ze zbocza, pilot 2FL wpadł w ciasny zakręt zakończony korkociągiem i rozbiciem.

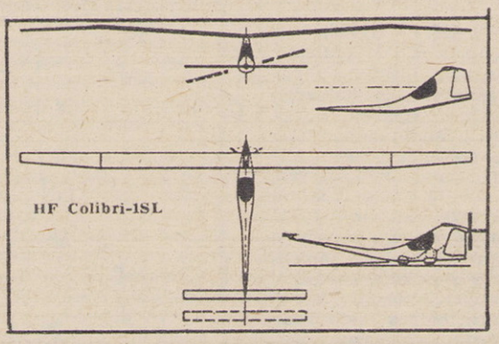


Potem powstała kaczka HF Colibri-1SL z silnikiem do samodzielnego startu. Motoszybowiec przeszedł cały zakres prób w locie i badań unikatowego układu sterowania przy różnych prędkościach. Wyniki zostały wykorzystane przy następnych konstrukcjach. Przede wszystkim zrezygnowano z zastosowanej po raz pierwszy w szybowcu Canard-2FL mechanicznej odmiany układu sterowania „fly by wire". Pilot znajdował się na przesuwnej — w przedziale 0,8 m — płycie rolkowej połączonej z wysięgnikiem płata przedniego. Sterowanie: pochyleniami — przesuwaniem środka masy ULS-a w przód — w tył (z uzupełniającą niezależną zmianą kąta nastawienia płata przedniego); kierunku — przechyleniami płata przedniego (rozwiązanie było opatentowane) oraz lotkami na płacie tylnym; prędkością — klapami na wspornikach V — podobnych płata tylnego.

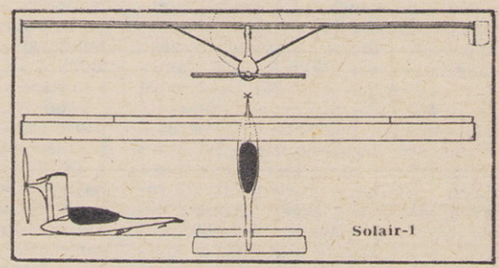
Opisany układ sterowania okazał się za bardzo złożony i zawodny.

Kolejny Canard SC otrzymał nowy kadłub i płat przedni. Konstrukcja była przekładkowa — skorupowa z kompozytu, zaś dźwigar został wzmocniony włóknem węglowym. Silnik trójcylindrowy Koenig o mocy ok. 14,7 kW, który był użyty do prób przekształcił Canarda w odmianę SCM. Sterowanie klasyczne wokół 3 osi.

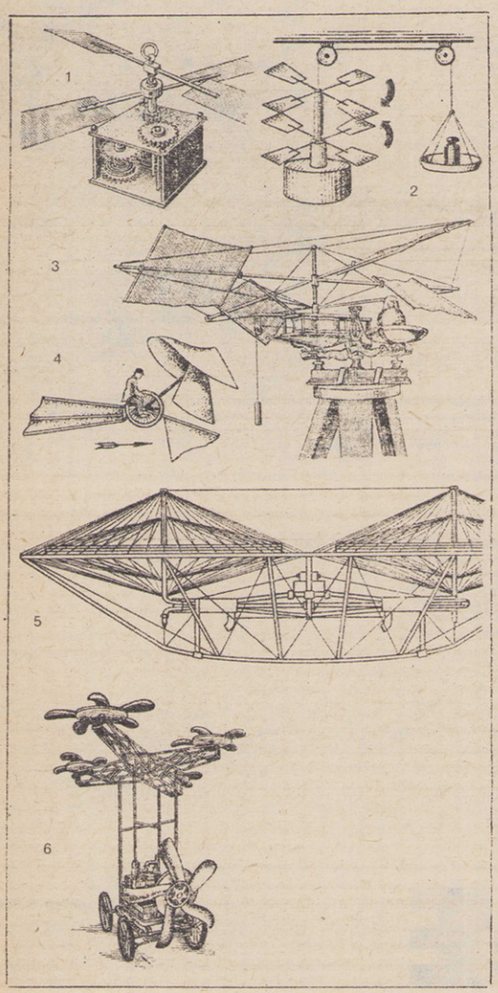


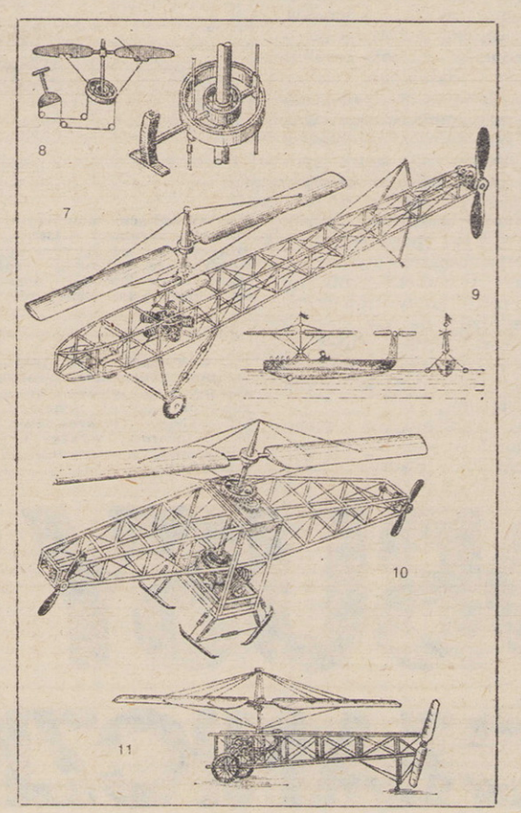


Koncepcję szwajcarską zaczęto rozwijać również w RFN. Na motoszybowcu Solair-1 z napędem słoneczno-elektrycznym Günter Rochett wykonał udany lot 1980-12-17. Obecnie Solair-1 znajduje się w zbiorach muzeum narodowego w Monachium.



HISTORIA ŚMIGŁOWCÓW ROSYJSKICH

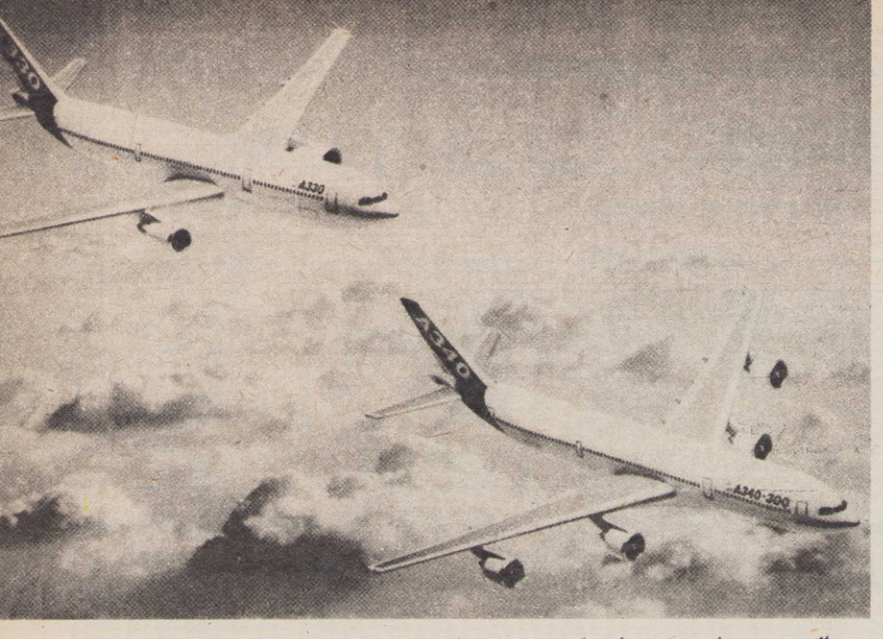




Pomysł zbudowania śmigłowca należy do Włocha Leonarda da Vinci, który w 1475 zaprojektował taki aparat. Pierwszy model wiropłata, który się uniósł zbudował Michaił Łomonosow w 1754 (1, 2). W 1869 A. Łodygin pracował nad śmigłowcem z napędem elektrycznym. W 1870—1871 Michaił Rykaczow prowadził próby wirników nośnych na takim stoisku (3). Potem był helikopter-samolot W. Konowałowa z 1895 (4), projekt helikoptera-mięśniolotu I. Bykowa z 1897 (5) oraz aeromobil inż. W. Tatarinowa z 1909—1910 (6). W 1901—1914 Borys Juriew opracował projekt śmigłowca jednowirnikowego (7) opatentowanego w 1911 — z wirnikiem nośnym i śmigłem ogonowym — oraz tarczą sterującą (8), które to zasady przetrwały do dziś w ponad 90% obecnie produkowanych w świecie śmigłowcach, także w Polsce. Projekty śmigłowców B. Juriewa z lat 1909—1914 widzimy na rysunkach 9 i 10. Pierwszy jego śmigłowiec zbudowany wiosną 1912 został na II Międzynarodowej Wystawie Lotniczej i Samochodowej w Moskwie wyróżniony złotym medalem (11). Śmigłowiec uległ uszkodzeniu w próbach w 1912. Prof. B. Juriew (1889—1957) kierował rozwojem śmigłowców w ZSRR w 1926—1928. Jego śmigłowiec doświadczalny CAGI 1-EA latał w 1930—1934 uzyskując wysokość 605 m. B. Juriew brał udział w opracowaniu śmigłowca dwuwirnikowego Omega z 1941, znanego z pokazów w 1946 w odmianie Omega-II.

W 1987 opublikowano w ZSRR wiadomość o przełożeniu na nowo z łaciny protokołu z posiedzenia Rosyjskiej Akademii Nauk z 1754 o pokazie lotu modelu M. Łomonosowa („maszynki aerodynamicznej") rozwijającego siłę nośną ponad 98 N. Są też cztery inne dokumenty opisujące po łacinie ów aparat latający. Według najnowszych badań był to prawdopodobnie śmigłowiec z przeciwbieżnymi dwułopatowymi wirnikami nośnymi. Znany z książek N. Kamowa rysunek oraz komentarz z książki W. Szawrowa — poprawne w ogólnej koncepcji — są błędne w szczegółach. Takie jest obecnie zdanie wielu historyków lotnictwa w ZSRR.

Rysunki: „Junyj Tiechnik"



AEROBUSY TRANSOCEANICZNE

Przed pięcioma laty rozpoczęła się era aerobusów nowej generacji — oblatano wówczas pierwsze spośród nich: Boeinga 767 i Airbus Industrie A.310. Choć od tamtej pory upłynęło niewiele czasu — następne, powstające obecnie konstrukcje noszą piętno szybko zachodzących zmian technologicznych. Czy w przyszłości zakwalifikowane zostaną do tej samej generacji, co dwa wymienione wyżej, czy też do jeszcze nowszej?

Aerobusy nowej generacji były reakcją na tzw. szok paliwowy lat siedemdziesiątych. Chodziło wówczas o uzyskanie wyników ekonomicznych drogą oszczędniejszego zużycia paliwa. Wymienione samoloty — A.310 i B.767, zużywają go o 25—30% mniej niż samoloty transportowe poprzedniej generacji. Wynik ten uzyskano nie tylko przez zastosowanie nowych, oszczędniejszych silników turbowentylatorowych, ale także przez wprowadzenie licznych nowości technologicznych w dziedzinie materiałów konstrukcyjnych (kompozyty) i wyposażenia (awionika). Doszły do tego nowe metody obliczeniowe, z zastosowaniem technik cyfrowych, we wszystkich fazach tworzenia samolotu — począwszy od sformułowania założeń, po produkcję seryjną.

Przed dwoma miesiącami (SP nr 42/1987) pisaliśmy o nowym kierunku rozwoju samolotów transportowych, związanym z napędem śmigłowentylatorowym. Zarówno projekty reprezentujące ten kierunek, jak i istniejące już aerobusy nowej generacji, to samoloty krótkiego i średniego zasięgu (do transkontynentalnych włącznie), o zróżnicowanej pojemności. W dziedzinie aerobusów dalekiego zasięgu (transoceanicznych) nie działo się dotąd nic nowego. Do kategorii tej zaliczane są obecnie dwa typy: Boeing 747 i DC-10 (jeśli nie liczyć Lockheedów L-1011 TriStar, których dalszego rozwoju zaprzestano). Do pokonywania przestrzeni powietrznej nad oceanami predystynuje je przede wszystkim czterolub trzysilnikowy układ napędowy (bezpieczeństwo) i oczywiście odpowiednio duży zasięg.

Zarówno Boeing 747, jak i DC-10 rozwijane są nadal, z wykorzystaniem niemal wszystkich nowości technicznych i technologicznych. Przygotowywana obecnie wersja Boeinga 747-400 (SP nr 7/1986) oraz McDonnell Douglas MD-11 (dalekie, technologicznie, rozwinięcie DC-10), to samoloty zaliczane do kategorii międzygeneracyjnej (podobnie jak Boeing 737-300 o małej pojemności i krótkim oraz średnim zasięgu).

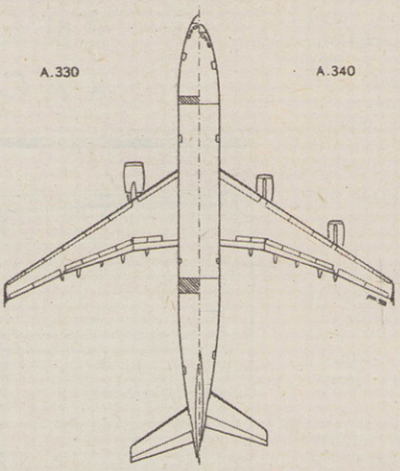
Modyfikacja samolotów starych, które mają już 15-letnią historię (a tak jest z wymienionymi B.747 i DC-10), choćby przez stosowanie najnowszych rozwiązań technicznych — zawsze jest kompromisem, nie w pełni satysfakcjonującym. W samolocie starym można zastosować np. elektroniczny, rozszerzony system sterowania aktywnego (CDVE) w miejsce starego — ale nie można zmienić geometrii skrzydła, jego struktury i technologii produkcji (tę ostatnią co najwyżej w ograniczonym zakresie). Maksimum korzyści, jakie dają najnowsze wynalazki, można uzyskać tylko przez opracowanie zupełnie nowego samolotu, od podstaw.

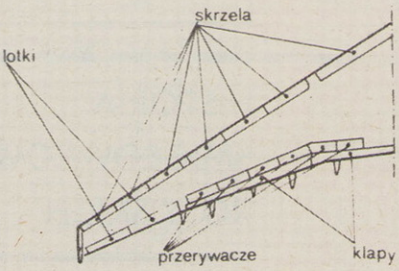
Wielonarodowe konsorcjum europejskie Airbus Industrie (produkujące aerobusy A.300, A.300-600, A.310 i od niedawna A.320) od dawna już planowało rozwój aerobusów średniego i dalekiego zasięgu (transkontynentalnego i transoceanicznego), drogą modułowego wykorzystania zespołów z samolotów istniejących (tworzy się w ten sposób rodzinę samolotów o różnym przeznaczeniu, w oparciu o wymienne segmenty kadłuba — zob. SP nr 15/1982). Tym sposobem powstały projekty samolotów TA.9 (dwusilnikowy transkontynentalny) i TA.11 (czterosilnikowy transoceaniczny). Przerodziły się one w projekty aerobusów A.330 i A.340, a decyzję o ich rozwoju i podjęciu produkcji seryjnej podjęto przed kilkoma miesiącami.

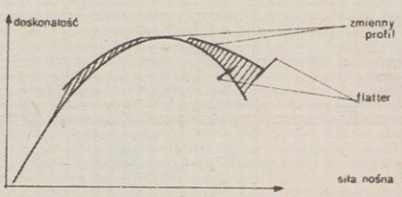
Najbardziej interesującą cechą obydwu samolotów jest daleko posunięta integracja. Kadłub A.340 różni się od kadłuba A.330 dwoma dodatkowymi segmentami (nieco większa pojemność), zaś płat do obydwu samolotów jest taki sam, przy różnych ich układach napędowych: czterosilnikowym i dwusilnikowym (silniki podwieszane są pod skrzydłami, na wysięgnikach).

Właśnie płat jest tu punktem węzłowym całego programu rozwojowego, jest bowiem zupełnie nowy. Zastosowanie nowoczesnej informatyki umożliwiło kompleksowe, trójwymiarowe projektowanie płata — zarówno geometrii, jak i struktury. W ten sposób utworzono płat optymalny, najlepiej dostosowany do tego samolotu. Ma on profil względny o grubości większej o 18%

Obok: aerobusy A.330 i A.340-300 (wyobrażenie artysty). Poniżej uwidoczniono minimalne różnice zewnętrzne między tymi samolotami.







Na rysunkach powyżej: mechanizacja skrzydła aerobusu A.330/340. Zmiana profilu odbywa się za pomocą lotek i klap. Korzyści ze zmiennego profilu zobrazowano na wykresie — doskonałość płata w funkcji siły nośnej jest większa.

Na wykresach obok zobrazowano użyteczność konstrukcji aerobusów transoceanicznych w porównaniu z innymi aerobusami nowej generacji, w funkcji ich zasięgów (wykres lewy dotyczy liczby pasażerów; wykres prawy — masy użytecznej, w stosunku do max. masy startowej).

niż w płatach poprzednich samolotów Airbus Industrie. Uzyskano przez to większą pojemność zbiorników skrzydłowych, co umożliwia zwiększenie zasięgu bez zwiększania rozpiętości skrzydeł. Trzeba bowiem wiedzieć, że projektanci współczesnych samolotów transportowych stają przed sprzecznymi wymaganiami: z jednej strony — kubatura skrzydła musi być duża, ze względu na pojemność zbiorników paliwowych, z drugiej zaś strony — wymaga się, by skrzydło miało możliwie dużą doskonałość aerodynamiczną, co wymaga stosowania profili cienkich.

W projektach A.330/340 udało się pogodzić obydwa wymagania, właśnie przez zastosowanie nowych technik obliczeniowych w fazie projektowania. Płat tych samolotów, przy większej względnej grubości, jest doskonalszy aerodynamicznie od płatów poprzednich samolotów Airbus Industrie. Zastosowano w jego aerodynamice jeszcze jedną nowość — dzięki specjalnej mechanizacji uzyskano możliwość stosowania zmiennej krzywizny (jest to precedens wśród cywilnych samolotów transportowych). Rozwiązanie to służy m. in. zmniejszeniu zużycia paliwa — skrzydło takie stawia mniejszy opór, a przy tym ma podobne własności aerodynamiczne w znacznie większym zakresie prędkości.

Zmniejszenie oporu wyważenia uzyskano także przez zastosowanie rozszerzonego, komputerowego systemu sterowania aktywnego (CDVE) — pisaliśmy o nim obszernie (SP nr 2/1986).

W system sterowania samolotem, między sterownice a mechanizmy wykonawcze, włączone są komputery, które odbierają sygnały nie tylko od pilota (za pośrednictwem zmian położenia sterownic), ale także od licznych czujników przyspieszeń i zmian położenia samolotu, rozmieszczonych na płatowcu. Generowane przez te komputery rozkazy dla mechanizmów wykonawczych poszczególnych powierzchni sterowych (sterów, lotek, klap, slotów, przerywaczy...), są reakcjami znacznie szybszymi niż zachodzące w systemie nerwowym człowieka.

Dzięki takiemu systemowi sterowany jest nawet samolot ze środkiem masy silnie przesuniętym do tyłu. A taki samolot stawia mniejszy opór.

System sterowania aktywnego daje też wiele innych korzyści. Co się tyczy jeszeze aerodynamiki — dzięki niemu możliwe jest dalsze zmniejszenie oporu. Jeśli chodzi o samoloty cywilne, podobny system sterowania zastosowano dotychczas jedynie w samolocie A.320 (poprzednia konstrukcja konsorcjum zachodnioeuropejskiego). Stwierdzono, że pozwolił on zmniejszyć masę własną tego samolotu o 190 kg. Bezsporne wreszcie — i również sprawdzone doświadczalnie — są właściwości tego systemu, pozwalające na zwiększenie bezpieczeństwa. Niemożliwe jest bowiem wprowadzenie tak sterowanego samolotu w krytyczne zakresy lotu. Oprócz względów ekonomicznych i tych związanych z bezpieczeństwem, nie trzeba chyba mówić, jak ułatwia to pracę pilotom.

Co się tyczy awioniki samolotów A.330/340, będzie to awionika cyfrowa drugiej generacji — z ograniczoną liczbą komputerów i przyrządów, przez co mniejsza jest masa systemu i łatwiejsza jego obsługa. W miejsce katodowych ekranów w tablicy przyrządów (tzw. „szklany kokpit") zastosowana będzie nowa generacja tych przyrządów — ekrany płaskie (grubość 4—5 cm), na ciekłych kryształach.

Kompozyty nie są już nowością we współczesnych samolotach transportowych, wspominamy więc o nich tylko dla porządku. Dodać jedynie należy, że zostaną użyte w jeszcze większym zakresie. Ważną nowością technologiczną będzie natomiast zastosowanie w konstrukcji stopów aluminiowo-litowych (Al-Li), których walory wytrzymałościowe i mniejszą masę stwierdzono doświadczalnie na samolotach wojskowych.

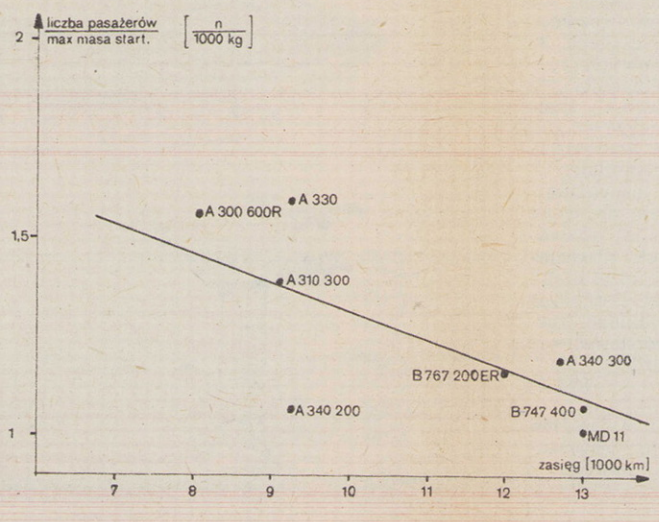
Jak wspomniano, decyzję o rozwoju samolotów A.330/340 już podjęto. Było to okazją do zaobserwowania integracji przemysłów lotniczych poszczególnych państw Europy. Sprzeczności interesów odsunięto na plan dalszy — wszystkie państwa członkowskie (właściwie — ich wytwórnie lotnicze) podpisały umowy w tej sprawie, choć nie obyło się bez długotrwałych negocjacji, wątpliwości i obwarowania warunkami (W. Brytania). Utworzono grupę roboczą znacznie większą niż Airbus Industrie, włączając do niej licznych udziałowców spoza konsorcjum. Współpraca międzynarodowa rozszerza się i wychodzi poza Europę. Nawet bardzo daleko — ostatnio chęć uczestniczenia w programie A.330/340 wyraziła... Australia.

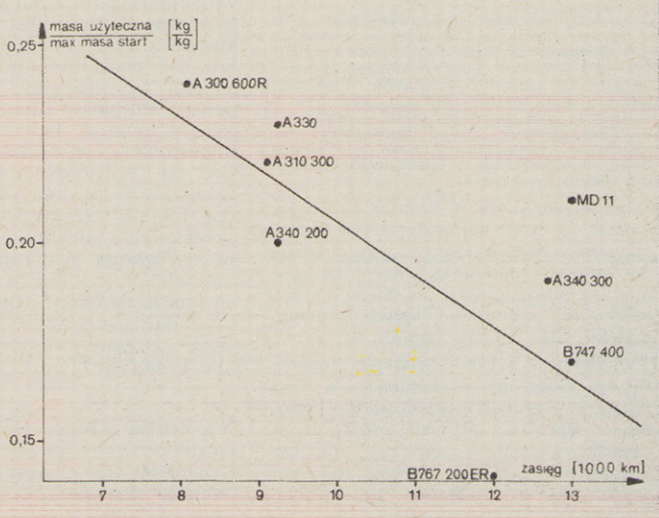
Ciekawe światło na rozwój samolotów transoceanicznych rzuca wydawanie zezwoleń na loty nad oceanami dla dwusilnikowych aerobusów nowej generacji. W połowie 1985 amerykański zarząd lotnictwa cywilnego (FAA) wydał takie zezwolenie dla Boeingów 767, a na początku bieżącego roku podobny przywilej otrzymały Boeingi 757-200 i B.737-300 (wersja międzygeneracyjna). Trudno dziś powiedzieć, jak będzie to rzutowało w przyszłości na sprzedaż samolotów A.340 (do jesieni br. sprzedano 90 samolotów), ale może są to ostatnie aerobusy czterosilnikowe?

Rozwój nowych samolotów transportowych jest okazją do obserwowania różnych okoliczności i trendów oraz przemian w wielu dziedzinach, czego nie sposób oddać w jednym artykule. Zasygnalizowane tu zmiany zachodzące przede wszystkim w technice, zdają się jednak świadczyć, że w świecie lotniczym czas upływa kilkakrotnie szybciej.

Tekst i rysunki: PIOTR GÓRSKI

Na zdjęciach obok: makiety aerobusów transoceanicznych tzw. międzygeneracyjnych: McDonnell Douglas MD-11 (wyżej) i Boeing 747-400 (niżej).





REKORD GULFSTREAMA G-IV

Prototyp samolotu Gulfstream G-IV został oblatany we wrześniu 1985, ale świadectwo typu, wg przepisów FAR 25, uzyskał w kwietniu 1987. Dlatego swój debiut europejski świętował dopiero na 37. Salonie Lotniczo-Kosmonautycznym w Paryżu, w br.

Gulfstream G-IV stanowi ukoronowanie całej linii samolotów służbowych o tejże nazwie. Pierwszy z nich, Gulfstream I oblatano w 1958, następne — Gulfstream II i III, w latach 1966 i 1979. G-IV jest pierwszym samolotem tej linii całkowicie opracowanym przez wytwórnię Gulfstream Aerospace — poprzednie powstawały w firmie Grumman.

Rodzina Gulfstreamów stanowi szczytową klasę samolotów służbowych (dyspozycyjnych). Są to duże, szybkie dwusilnikowe samoloty odrzutowe dalekiego zasięgu, o pojemności 12—16 miejsc, przeznaczone dla wielkich organizacji i przedsiębiorstw, tzw. korporacji — stąd stosowana dla takich samolotów na Zachodzie nazwa Corporate jet. Gulfstream G-IV jest typem znacznie udoskonalonym w porównaniu z poprzednimi. Ma poprawioną aerodynamikę skrzydła, wyposażonego w rozpraszacze wirów brzegowych (tzw. winglets), nowoczesne dwuprzepływowe silniki turboodrzutowe produkcji brytyjskiej Roll-Royce Tay oraz „szklany kokpit", czyli tablicę przyrządów złożoną z 6 ekranów katodowych o wymiarach 20 x 20 cm. Prędkość max. Gulfstreama G-IV wynosi Ma=0,88, przelotowa — Ma=0,85, a zasięg (z 8 pasażerami) — 8000 km. Pomimo raczej wysokiej ceny (16 mln dol.; za tę sumę można kupić 100-miejscowy samolot komunikacyjny!) firma sprzedała 100 egzemplarzy G-IV, z których 15 już wyprodukowano i przekazano użytkownikom. Ale ani znakomite własności lotno-eksploatacyjne samolotu, ani sukcesy handlowe firmy nie były największą atrakcją związaną z ekspozycją Gulfstreama w Paryżu. Prawdziwą sensacją było natomiast wykonanie na tym samolocie rekordowego lotu dookoła świata i to w czasie trwania Salonu!

Lot odbył się na biorącym udział w pokazach 2. prototypie samolotu (nr rejestracyjny N449GA). 6-osobowa załoga, pod dowództwem dyrektora firmy Allena Paulsona, wystartowała z lotniska Le Bourget 1987-06-12 o 15:43 i wylądowała na tym samym lotnisko po 45 h 26 min lotu, tzn. 1987-06-14 o 13.09, pokonując trasę długości ok. 37 000 km. Oczywiście, samolot ladował czterokrotnie dla uzupełnienia paliwa. Pierwsze lądowanie miało miejsce w Edmonton w Kanadzie, drugie — na wyspie Midway, trzecie — w Kota Kinabalu (Malezja) i czwarte — w Dubaju (Emiraty Arabskie). Wszystkie międzylądowania były doskonale przygotowane w celu skrócenia do minimum czasów postoju (postoje trwały kolejno: 18, 21, 32 i 15 min).

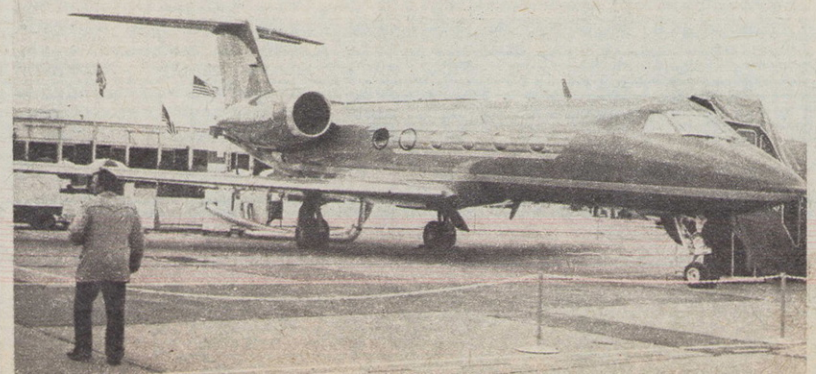
Średnia prędkość przelotu wyniosła (odliczając postoje) 840 km/h. Samolot leciał ze średnią prędkością Ma = 0,82, ale na niektórych odcinkach osiągał nawet Ma = 0,87. Wysokość lotu wynosiła 11 900—13 700 metrów. Każdy start odbywał się z max. masą startową 32 500 kg (zapas paliwa — 13 380 kg; po lądowaniu pozostawało w zbiornikach przeciętnie 900 kg paliwa).

Należy podkreślić, że lot odbywał się w kierunku na zachód, a każdy pilot samolotu odrzutowego wie, że oznacza to walkę z wiejącymi na dużych wysokościach przeciwnymi wiatrami. Istotnie, średnia prędkość przeciwnego wiatru na trasie wynosiła 55 km/h, a wiatr przeciwny, napotkany nad południowo-wschodnią Azją, osiąga prędkość aż 185 km/h! Z tej przyczyny Gulfstream IV zaledwie wyrównał (różnicą 6 min) poprzedni rekord uzyskany w lutym 1984 na samolocie Gulfstream III, który jednakże leciał w kierunku wschodnim, a więc z wiatrem. Gdyby podjęto lot G-IV w kierunku na wschód, zamiast na zachód, trwałby on o 6—7 h krócej! Chodziło jednak o udowodnienie, że na szybkim samolocie służbowym można odbywać podróże w granicach maksymalnego zasięgu w każdym kierunku i w każdych warunkach atmosferycznych. Jest to dla samolotu tej klasy cecha niezwykle istotna.

Allen Paulson, pomimo zaawansowanego wieku (65 lat) jest czynnym lotnikiem. Jako kapitan statku powietrznego wylatał ponad 20 000 h, w tym 500 w czasie prób Gulfstreama, w ubiegłym roku. W czasie rekordowego lotu Paulson pilotował samolot, jako dowódca, na pierwszym i ostatnim odcinku (Paryż—Edmonton i Dubaj—Paryż). Wśród załogi znajdował się również oficjalny przedstawiciel FAI, Everett Langworthy. Należy zaznaczyć, że przelot wykonano na samolocie z normalnym wyposażeniem (bez żadnych modyfikacji). W czasie lotu nie nastąpiło nawet najdrobniejsze uszkodzenie czy usterka.

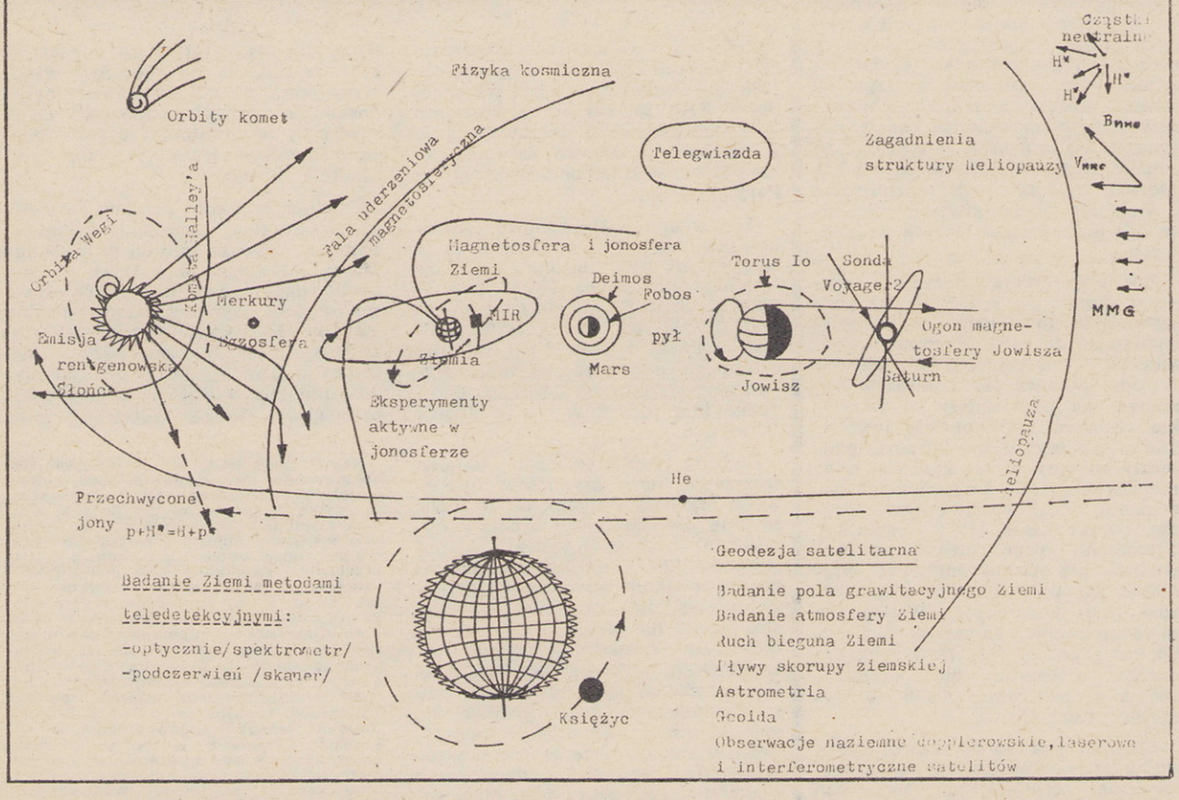
Mgr inż. JERZY ŚWIDZIŃSKI

Obok: Allen Paulson wraz z załogą Gulfstreama G-IV po rekordowym locie na lotnisku Le Bourget. Poniżej: G-IV na 37 Salonie Paryskim.
Zdjęcia: autor i archiwum



TRWAŁY ŚLAD

Problematyka naukowa Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk obejmująca fizykę kosmosu, geodezję satelitarną i teledetekcję Ziemi wraz z tematyką pochodną.



Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk znane jest ogółowi z działalności naukowej, współudziału w międzynarodowych programach astronautycznych czy konferencjach naukowych. Ale jest jeszcze jeden trwały ślad działalności pracowników CBK PAN, a mianowicie ich własne publikacje. W okresie 1977—1987 ukazało się 509 publikacji z trzech działów tematycznych: Fizyka kosmosu, Geodezja satelitarna i Teledetekcja.

Wartość publikacji naukowych zależy w znacznej mierze od ich ukazania się w wydawnictwach zagranicznych, gdzie przechodzą wybór selektywny. Drugim sprawdzianem jest liczba powołań się na daną publikację przez autorów zagranicznych.

Publikacje 102 pracowników (20% autorów stanowią panie) CBK PAN były zamieszczone w przeróżnych wydawnictwach uniwersyteckich, politechnicznych, w czasopismach naukowych oraz zbiorach wybranych referatów z międzynarodowych spotkań naukowców. Były one wydawane m. in. w Albach, Belgradzie, Bolonii, Bonn, Brukseli, Budapeszcie, Calgary, Colorado Springs, Columbus, Como, Debreczynie, Dreźnie, Dulu, Dubnej, Filadelfii, Grazu, Hamburgu, Kałudze, Kavalur, Karlowych Warach, Karl-Marx-Stadt, Kijowie, Leningradzie, Liege, Lipsku, Magdeburgu, Mińsku, Meudon, Moskwie, Monachium, Nowym Jorku, New Delhi, Ottawie, Oulu, Paryżu, Patras, Pechyne, Pradze, Sopron, Teksasie, Tokio, Uppsalli, Utrechcie, Weimarze, Vancouver. Wiele z tych miast ma znaczące w świecie wyższe uczelnie lub instytuty naukowe.

Największym zainteresowaniem w świecie cieszą się polskie publikacje z dziedziny geodezji satelitarnej i fizyki kosmosu, zwłaszcza fizyka plazmy średnich i wielkich wysokości, eksperymenty z rakietami sondażowymi Wertykal-8, 9 i 10 oraz z satelitami Interkosmos-Kopernik 500, Interkosmos-7 i 16, Prognoz-5 i nasz udział w programie Wega-Halley-Giotto. Nic dziwnego — wyniki doświadczeń stanowią konkretny wkład polskiej nauki w naukę światową.

Wyraźnie widoczny jest wzrost liczby publikacji w latach 1983—1987. Dotyczy to wszelkiej tematyki.

Teledetekcja natomiast jest jeszcze słabo reprezentowana, w kraju i za granicą, znacznie lepiej — nasza technika przyrządowa oraz nauka radiowa.

Ogólnie można powiedzieć, że najwięcej polskich publikacji można znaleźć w wydawnictwach amerykańskich, austriackich, szwedzkich i zachodnioniemieckich (oczywiście poza państwami zrzeszonymi w Interkosmosie). Wiele publikacji, to prace zbiorowe, często ze współautorami z różnych krajów.

W okresie 1977—1987 polska nauka kosmiczna była reprezentowana na ponad trzydziestu spotkaniach znaczących międzynarodowych organizacji naukowych, w niektórych corocznie od 1980.

Czytelników bliżej zainteresowanych tym tematem odsyłamy do wydawnictwa źródłowego „Wykaz publikacji pracowników Centrum Badań Kosmicznych PAN z lat 1977—1987". **(JW)**

KOSMOS: przebudowa i jawność

Nakłady na rozwój kosmonautyki są ogromne. Wiele też korzyści przynosi ona gospodarce narodowej. Jednak efekty ekonomiczne z inwestycji kosmicznych w ZSRR mogłyby być większe. Zdarza się bowiem, że informacje uzyskane z takim trudem np. na stacji orbitalnej, nie od razu są wykorzystywane na Ziemi. Na pytanie: dlaczego tak się dzieje i co trzeba zrobić, by zwiększyć efektywność, odpowiada GIEORGIJ GRIECZKO (inżynier pokładowy na statkach Sojuz-17 i Sojuz-26 oraz stacjach Salut-4 i Salut-6):

— Liczę na przebudowę. Musi ona zostać doprowadzona do końca. W kosmonautyce także. Jest to przecież taka sama gałąź gospodarki narodowej, jak kompleks rolno-przemysłowy, czy przemysł maszynowy. Czy zjawiska zastoju występowały tylko w tych gałęziach, a kosmonautykę ominęły? Tutaj także wciąż jeszcze funkcjonują mechanizmy hamujące i także są niedociągnięcia. Ponieważ jednak była to sprawa prestiżowa, o trudnościach wolano nie mówić, mówiono tylko o osiągnięciach. To dobrze, że czasy się zmieniają, że i nas osiągnęła krytyka. Niechaj będzie mniej podniosłych słów, triumfalnych relacji, a więcej pracy. Wówczas efekty będą większe.

Prof. WASILIJ MISZYN (pierwszy zastępca głównego konstruktora w latach 1946—1966, który później zajął miejsce Siergieja Korolowa) tak wspomina prace związane z pierwszym Sputnikiem:

— W 1953 zaczęliśmy konstruować międzykontynentalną rakietę balistyczną R-7, poufale zwaną „siódemką". Była przeznaczona do przenoszenia ładunku bojowego o masie 5—6 Mg. Talent S. Korolowa przejawił się również w tym, że w rakiecie bojowej dostrzegł możliwość wykorzystania jej do celów pokojowych. Zaczęliśmy więc pracować jak szaleni. Myśleliśmy tylko o jednym: żeby zdążyć, żebyśmy byli pierwsi. Ogarnął nas hazard — chcieliśmy wygrać rywalizację. Rok 1957 został ogłoszony Międzynarodowym Rokiem Geofizycznym. Amerykanie zapowiedzieli, że zamierzają wystrzelić sztucznego satelitę Ziemi w ramach programu Vanguard. My także pracowaliśmy nad własnym satelitą o masie około półtorej tony. Amerykanie natomiast planowali wynieść w kosmos aparat 10-kilogramowy.

Wyraźnie brakowało nam czasu. Sam satelita był już prawie gotowy, ale nie było do niego aparatury, jaka miała być wyniesiona w przestrzeń kosmiczną. Kooperanci spóźniali się mniej więcej o rok. Wówczas Siergiej Korolow zaproponował, by wystrzelić najprostszy sputnik z taką aparaturą, jaką już dysponowaliśmy. Tak właśnie powstał aparat PS-1 (prostiejszyj sputnik) o masie 83,6 kg i średnicy 58 cm. Prasa radziecka następnego dnia, 5 października 1957, zamieściła tylko niewielki komunikat o fakcie odpalenia rakiety. Natomiast już 6 października uświadomiono sobie znaczenie tego faktu i sprawie tej poświęcono całe kolumny.

Nawiasem mówiąc, prawie nie musieliśmy przerabiać „siódemki". R-7 miała prędkość około 7 km/s. Do wyniesienia satelity na orbitę wokółziemską potrzebna była prędkość o 800 m/s większa. Osiągnęliśmy to przez zmniejszenie masy ładunku użytecznego.

Teraz, po 30 latach kosmonautyki radzieckiej, wszystkie aparaty kosmiczne wynoszone na orbitę muszą być coraz bardziej skomplikowane, a zatem — droższe. Nie należy więc dublować ich wykonania w metalu. Kompetentni eksperci powinni skrupulatnie oceniać nie gotowe egzemplarze, ale projekty będące jeszcze na papierze. A przecież był taki okres, kiedy trzy różne placówki konstruowały i budowały takie samo kosztowne urządzenie, a wybierano tylko jeden egzemplarz.

Zdarzało się też, że arbitralnie wyznaczano nam nierealne terminy. Prowadziło to do tego, że niekiedy prace bez uzasadnienia były przerywane.

— Czy dlatego były ofiary?

— Niezupełnie. Nikt nie może zagwarantować, że nie zdarzy się jakiś przypadek. Na przykład Komarow miał taki sam system spadochronowy, jaki był w statkach jego poprzedników, począwszy od Gagarina. A jednak ten system zawiódł. Dobrowolski, Pacajew i Wołkow mieli wielokrotnie wypróbowane systemy pirotechniczne...

Zanim wyśle się w kosmos ludzi, dokonuje się wielu lotów systemów zautomatyzowanych, na których wypróbowuje się wszelkie innowacje. Zdarza się jednak, że nie możemy na Ziemi w stu procentach symulować jakiejś sytuacji. Ryzyko więc zawsze istnieje.

W związku z tym chciałbym podkreślić, że gdyby nie determinacja, a równocześnie skrupulatność Korolowa (osobiście sprawdzał pojazdy kosmiczne w najdrobniejszych szczegółach), to przy ówczesnym poziomie rozwoju techniki chyba nikt nie odważyłby się wystrzeliwać statków z kosmonautami na pokładzie. Ja pewnie bym się nie odważył.

— Jakie dla Kraju Rad są teraz najważniejsze zadania dotyczące kosmonautyki?

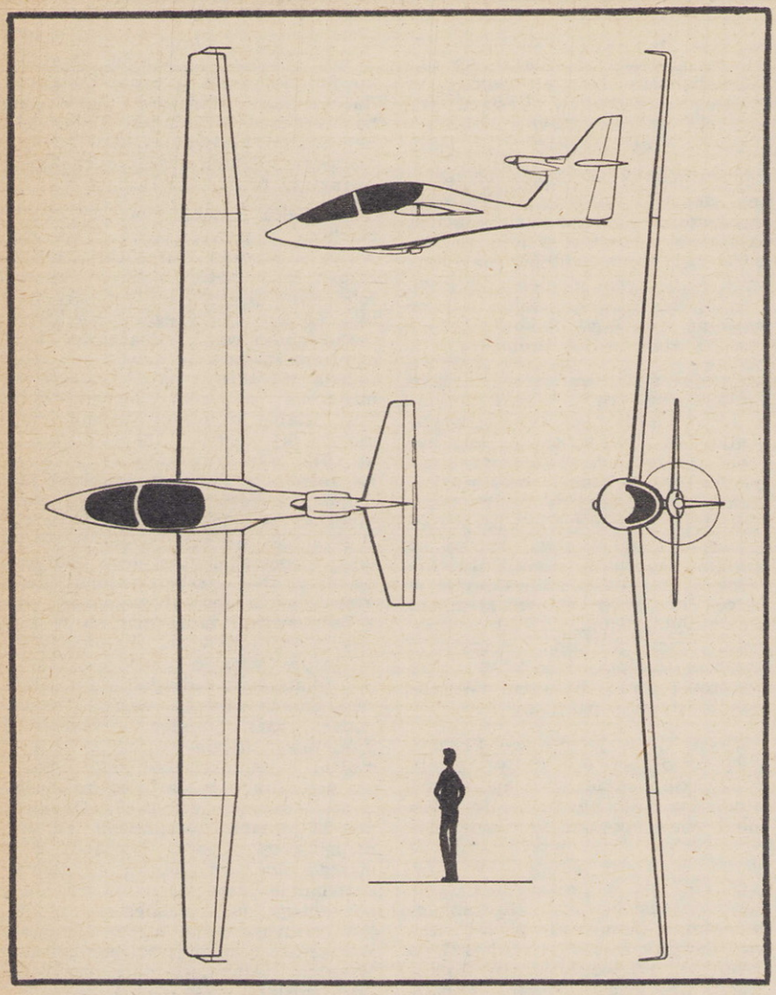
— Realne i kompetentne planowanie przewidujące rozwiązywanie już na tym etapie nie tylko czysto naukowych podstawowych i doświadczalnych zadań, ale także prowadzenie konkretnych, czysto praktycznych prac dla gospodarki narodowej. Należy zlikwidować liczne biurokratyczne bariery międzyresortowe przeszkadzające w wykorzystywaniu wyników badań kosmicznych. Za wszystkie te prace powinien ktoś konkretnie odpowiadać. Już teraz trzeba zaprząc kosmos do praktycznej pracy dla dobra kraju, w interesie całej ludzkości.

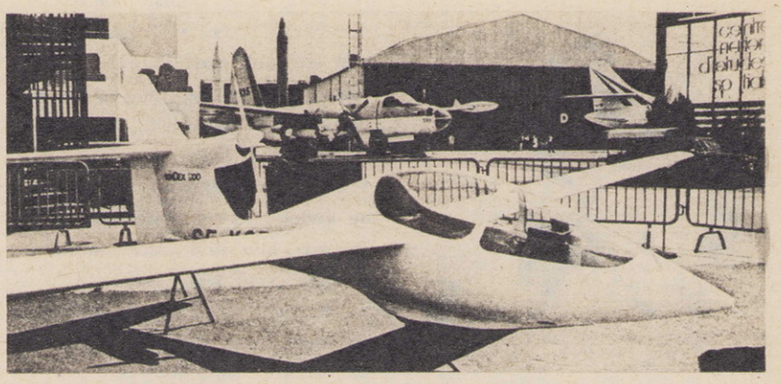
Prof. ROALD SAGDIEJEW — dyrektor Instytutu Badań Kosmicznych AN ZSRR:

— Moim zdaniem, jednym z najważniejszych zagadnień staje się przebudowa stosunku do rozwoju kosmonautyki. Ma ona dopiero 30 lat, ale poszukiwania nowych rozwiązań są niezbędne. Powstały też pewne trudności finansowe — trzeba się nauczyć lepiej liczyć środki inwestowane w badania kosmiczne. Co do przyszłości kosmonautyki, to uważam za sprawę najważniejszą, by nie ograniczać się do ściśle określonych kierunków jej rozwoju ze szkodą dla innych. Przecież nie wiemy, na jakiej drodze czeka na nas największy sukces. Potrzebne są badania zarówno dalekiego kosmosu i przestrzeni wokółsłonecznej, jak i samej Ziemi z orbity.

(BJW)

Wypowiedzi kosmonauty i naukowców radzieckich opracowano na podstawie tygodników „Moskowskije Nowosti" i „Nowoje Wremia".



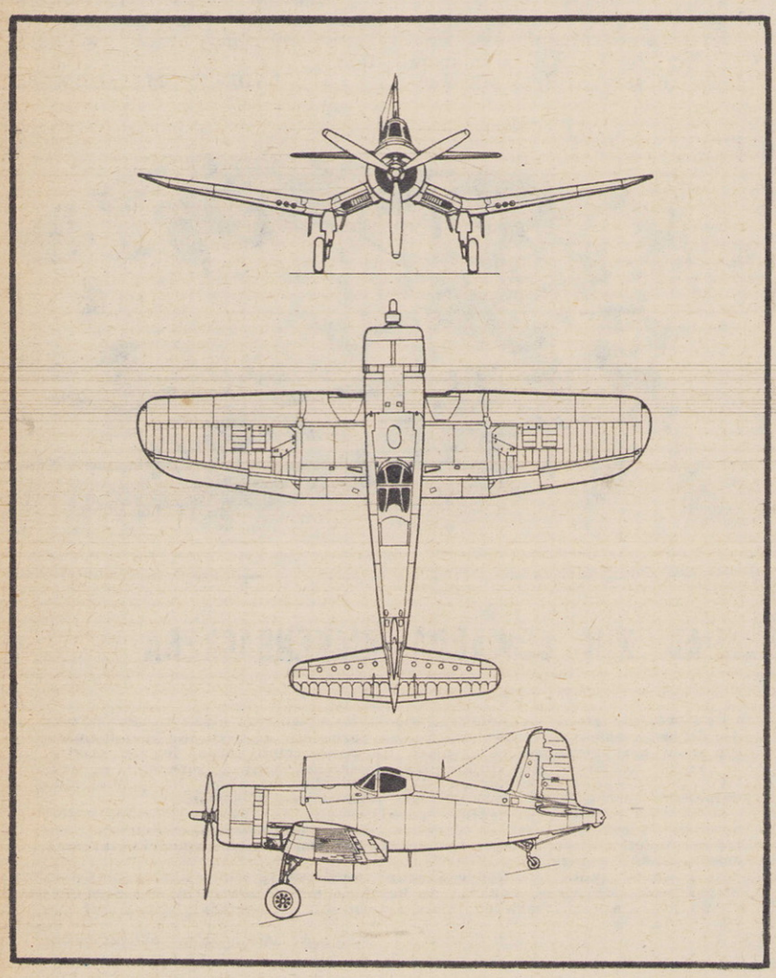


MOTOSZYBOWIEC WYCZYNOWY RADAB WINDEX 1200

Szwedzka wytwórnia AB Radab w Sztokholmie opracowała jednomiejscowy wyczynowy motoszybowiec Windex 1100, spełniający wymagania określone przepisami JAR-22 w kategorii akrobacyjnej. Jest przewidziany do budowy amatorskiej z zestawów dostarczanych przez wytwórnię. Elementy płatowca mają być wykonywane z tworzywa wzmocnionego włóknem szklanym. W zestawach brak będzie jedynie przyrządów pokładowych i lakieru. Początkowe próby w locie prowadzono bez silnika, zastępując go masą balastową. Loty z silnikiem Limbach (16,4 kW) wykonano w 1985. Po 65 h lotu postanowiono zmodyfikować prototyp, wydłużając kabinę o 10 cm i zwiększając rozpiętość skrzydeł o 1 m, zachowując powierzchnię. Cofnięto też do tyłu kółko transportowe i zastosowano silnik o mocy większej o 2,5 kW. Wersję seryjną nazwano Windex 1200.

Jest to wolnonośny średniopłat ze skrzydłem z płytami brzegowymi, wolnonośnymi usterzeniami w układzie krzyżowym i z tłokowym napędem ciągnącym umieszczonym w połowie wysokości statecznika kierunku. Skrzydło o obrysie dwutrapezowym z dodatnim wzniosem 3,5° i profilem laminarnym KTH-EFA (17%), konstrukcji 1-dźwigarowej z 2-obwodowym kesonem. Pokrycie przekładkowe. Klapy bezszczelinowe zawieszone od dołu, stosowane też jako hamulce aerodynamiczne oraz lotki zawieszone od góry. Usterzenia o obrysach trapezowych z dodatnimi skosami, dzielone na stateczniki i stery. Koło podwozia z hamulcem taśmowym, a pod sterem kierunku umieszczono małą płozę. Napęd: silnik dwusuwowy własnej konstrukcji, rzędowy 3-cylindrowy, chłodzony powietrzem, o mocy 19 kW. 2-łopatowe śmigło napędzane przez pasek klinowy (przełożenie 1:1,8). Paliwo 20 dm³ w zbiorniku skrzydłowym. Ostatnio zamierza się przenieść usterzenie wysokości na szczyt statecznika pionowego. (K)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 12,1 m, długość — 4,92 m, wysokość — 1,14 m powierzchnia skrzydeł — 7,41 m², wydłużenie — 19,75. **Masy:** własna — 120 kg, max. startowa — 300 kg, max. do akrobacji — 250 kg. **Osiągi:** prędkości: max. dopuszczalna — 316 km/h, w powietrzu burzliwym — 210 km/h, max. pozioma — 270 km/h, przelotowa przy 50% mocy — 210 km/h, brutalnego sterowania — 202 km/h, wznoszenia — 4,4 m/s; max. doskonałość — 38, min. opadanie 0,61 m/s, rozbieg — 110 m, start na wys. 10 m — 250 m; współczynnik przeciążenia — +7, —5.

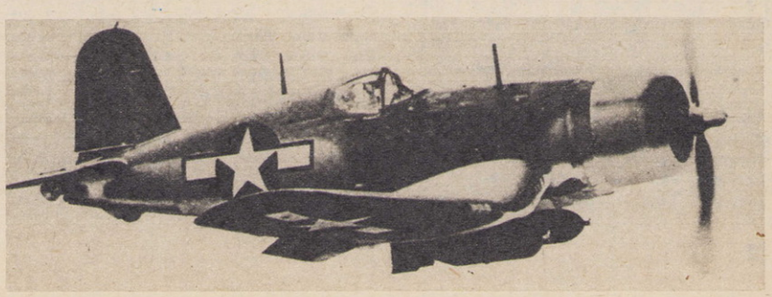


MYŚLIWIEC POKŁADOWY VOUGHT F4U CORSAIR

W wyniku konkursu US Navy na szybki, jednomiejscowy myśliwiec pokładowy, oprócz Bell XFL-1 i Grumman XF5F-1 (SP nr nr 41 i 42/1987) opracowano jeszcze jeden projekt w zakładach Chance-Vought (później Vought-Sikorsky), pod fabrycznym oznaczeniem V-166B. Zasłynął on później jako F4U Corsair (korsarz), uznany za najlepszy myśliwiec morski II wojny światowej. Konstruktor samolotu, Rex Beisel, aby zapewnić wymagany odstęp (0,46 m) od ziemi końców łopat śmigła, średnicy ok. 4 m, zastosował układ płata w kształcie litery W, w widoku z przodu. Uzyskano przy tym korzyści aerodynamiczne — zmniejszenie oporu interferencyjnego w wyniku połączenia płata z bryłą kadłuba pod kątem prostym.

Konstrukcja samolotu była całkowicie metalowa, z pracującym pokryciem z duralu, z wyjątkiem spływowej części płata i sterów, krytych płótnem. Nowością było zastosowanie technologii zgrzewania zamiast nitowania, co korzystnie wpłynęło na gładkość powierzchni. Projekt wstępny powstał w dwa miesiące, po ogłoszeniu wymagań (1938-04-08), a w czerwcu tegoż roku US Navy zamówiła prototyp XF4U-1. W lutym 1939 zatwierdzono makietę, a 1940-05-29 nowy samolot oblatano z silnikiem XR-2800-2, dającym wtedy 1330 kW mocy. Próby wykazały szereg wad, ale w październiku 1940 osiągnięto w locie poziomym prędkość 650 km/h (najszybszy wówczas myśliwiec świata). W czerwcu 1941 US Navy zamówiła pierwszą serię 584 samolotów F4U-1. Oblatany 1942-06-25 pierwszy seryjny różnił się dość znacznie od prototypu. Uzbrojenie, złożone pierwotnie z 4 k.masz. 12,7 mm i 1 k.masz. 7,62 mm w kadłubie i skrzydłach wzmocniono do 6 k.masz. 12,7 mm (wyłącznie w skrzydłach). Próby użytkowania Corsairów na lotnisku USS Sangamon zakończyły się niepowodzeniem. Samolot miał b. złą widoczność z kabiny; przed lądowaniem zwalał się czasem na skrzydło, zbyt sztywne amortyzatory powodowały odbijanie od pokładu, a po lądowaniu trudno było utrzymać kierunek. Zdecydowano się więc na razie użytkować samoloty wyłącznie na lotniskach lądowych. Jednocześnie rozpoczęto modyfikacje: podniesiono kabinę o 18 cm i zmieniono kształt osłony na bardziej wypukły. Samoloty takie otrzymały oznaczenie F4U-1A. W powietrzu dały o sobie znać zalety Corsaira — duża prędkość, zwłaszcza w nurkowaniu (przekraczająca 800 km/h) i siła ognia. Samoloty produkowano w trzech zakładach: Vought, Brewster (F3A-1) i Goodyear (FG-1). Łącznie wyprodukowano ok. 9400 samolotów w wersji F4U-1 wraz z 200 egzemplarzami F4U-1C (4 działka 20 mm) i myśliwsko-bombowymi F4U-1D (silnik R-2800-8W o mocy 1660 kW; 2 bomby 450 kg lub 8 rakiet 57 mm). Z tej liczby ok. 2000 samolotów otrzymało lotnictwo morskie W. Brytanii (FAA) i 425 lotnictwo Nowej Zelandii. W FAA samoloty nosiły oznaczenie: Corsair Mk I (ze starą kabiną), Corsair Mk II (podwyższoną kabiną), Corsair Mk III (F3A-1) i Corsair Mk IV (FG-1). W maju 1945 pojawiła się jeszcze jedna wersja Corsaira, F4U-4 z silnikiem R-2800-18W (potem — 42W) i śmigłem 4-łopatowym. Corsairy zestrzeliły 2140 samolotów przy własnych stratach 189 (!). 1435 uległo jednak rozbiciu przy lądowaniu, zwłaszcza na lotniskowcach. (J. S.)

DANE TECHNICZNE F4U-1A (1475 kW). **Wymiary:** rozpiętość — 12,5/5,2 m, długość — 10,0 m, wysokość — 4,6 m. **Masy:** własna — 4025 kg, w locie — 5400 kg, max. — 6280 kg. **Osiągi** (5400 kg): prędkość max. — 515 km/h (0 m), 630 km/h (7300 m), wznoszenie — 15,6 m/s (0 m), czas wznoszenia — 5,1 min (3000 m), 10,7 min (6000 m), pułap — 11 300 m, zasięg — 1720 km, zasięg max. — 2570 km. **Na rysunku: F4-U1A, na zdjęciu: F4U-1D.**



Najlepszy amerykański pilot myśliwski I wojny światowej kpt. Edward Rickenbacker (1890—1973) odniósł 26 zwycięstw powietrznych (zestrzelił 22 samoloty i zniszczył 4 balony). Wszystkie zwycięstwa uzyskał od kwietnia do października 1918. We wrześniu 1918 został dowódcą 94 dywizjonu walczącego we Francji. W okresie II wojny światowej był oficerem sztabowym na obszarze południowego Pacyfiku. Zmarł w Zurychu, w wieku 82 lat.

Edward RICKENBACKER

Urodził się w październiku 1890 w miejscowości Columbus w stanie Ohio (USA). Tam też ukończył szkołę powszechną. Pochodził z rodu Reichenbacherów, osiadłych w Szwajcarii. W USA nazwisko jego rodziców zostało zamerykanizowane i uzyskało brzmienie: Rickenbacker.

Od najmłodszych lat pociągały go zagadnienia techniczne. Mając czternaście lat rozpoczął pracę w przedsiębiorstwie Columbus Glass Company. Imał się różnych zawodów. Ostatecznie zainteresował się motoryzacją. Zapisał się na korespondencyjny kurs mechaniczno-inżynieryjny obejmujący swym zakresem budowę, użytkowanie i obsługę samochodów. Sprzyjało mu szczęście. Wkrótce stał się sportowcem samochodowym. Z początkiem 1914, na specjalnie zbudowanym samochodzie wyścigowym Blitzen-Benz, ustanowił światowy rekord prędkości. Wówczas to otrzymał kilka propozycji zaangażowania przez największe wytwórnie samochodów, w charakterze kierowcy doświadczalnego. W 1916 przebywał w Europie z zespołem wyścigowym, na podstawie umowy z Sunbeam Motor Company. W czasie swego pobytu w Wielkiej Brytanii zaobserwował szybki rozwój lotnictwa. Po powrocie do USA zainteresował swymi spostrzeżeniami władze wojskowe.

W kwietniu 1917 zgłosił się do służby w armii amerykańskiej. W czerwcu przybył ponownie do Europy, ale już w mundurze wraz z pierwszą grupą gen. Johna Pershinga. W sierpniu 1917 otrzymał skierowanie na kurs pilotażu do 2 Ośrodka Szkolenia Lotniczego w Tours we Francji. Uczył się latać przez trzy tygodnie. Pracował pod kierunkiem doświadczonych mechaników przy przeglądach silników lotniczych i płatowców. Poznał także organizację szkoły w Issoundun, a następnie pozostał w niej w charakterze oficera technicznego.

Z początkiem marca 1918 otrzymał przydział do 94 dywizjonu (1 grupa myśliwska) stacjonującego na lotnisku Villeneuve. Wkrótce dywizjony 94 i 95 przeniosły się na lotnisko Toul, z którego w małych zespołach przystąpiły do lotów patrolowych. Pierwszy lot bojowy Rickenbacker wykonał 19 marca, wspólnie z mjr. Lufbery i por. Campbellem. 29 kwietnia, w czasie lotu z kpt. Hallem, odniósł pierwsze zwycięstwo powietrzne. Lecąc na swym Nieuporcie 28 zaatakował niemieckiego Albatrosa w rejonie Baussant. Zestrzelił go o 06:10 na wysokości 2000 m.

Piąte zwycięstwo powietrzne, dzięki któremu zaliczono go do asów myśliwskich, odniósł 30 maja, na wysokości 4500 m. Zestrzelił wtedy dwumiejscowego Albatrosa. Samolot niemiecki zapalił się o 07:38 w rejonie Jaulny. Działo się to nad obszarem położonym na północny wschód od Baussant.

W maju i czerwcu 94 dywizjon przeżywał trudny okres. Chapmana zestrzelono w rejonie Nancy, Lufbery zginął zestrzelony nad obszarem nieprzyjaciela; wzięto go do niewoli. Również w czerwcu Rickenbacker uległ infekcji. Skierowano go do szpitala w Paryżu, gdzie w sierpniu poddano pomyślnej operacji.

Po powrocie do eskadry przystąpił do lotów bojowych. Pierwsze zwycięstwo powietrzne — po dłuższej przerwie w lataniu — odniósł 14 września. Zestrzelił wówczas w rejonie Villey Waville niemieckiego Fokkera. 25 września natomiast, w rejonie Billy, zaatakował siedem samolotów nieprzyjacielskich (pięć Fokkerów i dwa Halberstadty). W ponad dziesięciominutowym pojedynku, w którym wykazał odwagę, wolę walki i determinację, odniósł dwa zwycięstwa powietrzne (Fokker i Halberstadt). Za tę walkę, uznaną za niezwykłą i godną naśladowania, otrzymał po wielu latach Medal Honorowy Kongresu. Został także dowódcą 94 dywizjonu myśliwskiego, mającego 25 samolotów bojowych. Ogółem we wrześniu zestrzelił 5 samolotów oraz zniszczył balon obserwacyjny. 1 października zniszczył drugi z kolei balon obserwacyjny. Ostatni samolot w okresie I wojny światowej zestrzelił 30 października. Był to Fokker lecący nad rejonem St. Juvin, na wysokości 200 m. Październik okazał się dla Rickenbackera bardzo owocny w osiągnięcia bojowe, w miesiącu tym zestrzelił 11 samolotów i zniszczył 3 balony obserwacyjne.

Rickenbacker w walce powietrznej stosował taktykę zaskoczenia przeciwnika. Samolot nieprzyjaciela najczęściej atakował z lotu nurkowego. Ogień z karabinów maszynowych rozpoczynał w niewielkiej odległości od nieprzyjaciela i tylko wówczas, gdy miał całkowitą pewność, iż atak będzie skuteczny.

I wojnę światową zakończył jako kapitan, dowódca dywizjonu, mający 26 potwierdzonych zwycięstw powietrznych i 134 wykonane loty bojowe. Okazał się najlepszym amerykańskim pilotem myśliwskim. Walczył od 19 marca do 10 listopada 1918, w rzeczywistości jednak o blisko dwa miesiące krócej ze względu na pobyt w szpitalu, nie związany z ranami odniesionymi w walce. Poza wspomnianym Medalem Honorowym Kongresu odznaczony został amerykańskim Zaszczytnym Krzyżem Zasługi, francuską Legią Honorową oraz Krzyżem Wojennym z czterema palmami.

Wiosną 1919, jeszcze we Francji, powierzono mu dowództwo grupy myśliwskiej, składającej się ze stu samolotów. Po powrocie do USA odbył wiele spotkań, w czasie których dzielił się wrażeniami ze swych walk we Francji. W 1921 przystąpił do organizowania własnego przedsiębiorstwa (Rickenbacker Motor Company). W 1922 zawarł związek małżeński. Od 1927 do 1945 był przewodniczącym Indianopolis Speedway Company. Ponadto w latach trzydziestych piastował stanowiska przewodniczącego lub wiceprzewodniczącego przedsiębiorstw i linii lotniczych.

Przed II wojną światową spotykał się z kombatantami amerykańskimi. Wyjeżdżał także z misjami do wielu krajów, w tym do Wielkiej Brytanii, Chin, Iranu, Indii, Afryki Północnej, krajów Pacyfiku Południowego, a także Związku Radzieckiego. Otrzymał doktoraty honoris causa: Lotniczej Technicznej Szkoły Wojskowej (1938), Uniwersytetu Brown (1940) oraz Uniwersytetu Miami (1941).

Po ataku Japończyków na Pearl Harbour i przystąpieniu USA do wojny z Japonią, mjr Rickenbacker zgłosił się ochotniczo do służby w lotnictwie, porzucając wygodny fotel przewodniczącego wielkiego przedsiębiorstwa. Początkowo był oficerem sztabowym dowództwa lotnictwa morskiego na Hawajach, a następnie oficerem łącznikowym przy sztabie lotniczym australijskiej marynarki wojennej. 21 października 1942, jako drugi pilot B-17, lecąc na inspekcję do bazy lotniczej na Samoa, został zaatakowany przez japoński samolot myśliwski. Pożar B-17 udało się ugasić, ale bombowiec wodował przymusowo 270 km od celu. B-17 szybko zatonął. Załoga zdążyła jedynie wydostać się z bombowca i zająć miejsca w łodziach ratunkowych. Załodze nie udało się wezwać pomocy na skutek zniszczenia radiostacji. Po czterech dniach zabrakło wody. 2 listopada zmarł strzelec pokładowy. Tymczasem łodzie latające oraz samoloty z lotniskowców nieprzerwanie przeszukiwały na całej trasie do Samoa zaginionego B-17. Dopiero po 22 dniach poszukiwań załoga dwusilnikowej łodzi latającej dostrzegła łódź ratunkową z trzema bezwładnie leżącymi lotnikami. Tego samego dnia odnaleziono drugą łódź ratunkową, na której był Rickenbacker i nawigator bombowca. Wreszcie następnego dnia napotkano pozostałą część załogi. Wycieńczonych lotników przetransportowano do szpitala amerykańskiej bazy lotniczej.

U schyłku swego życia Edward Rickenbacker przeniósł się do Szwajcarii, gdzie zmarł w lipcu 1973.

TADEUSZ MALINOWSKI

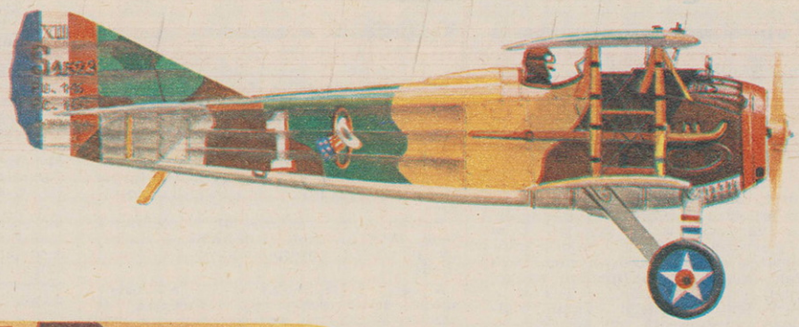
SPAD XIII EDWARDA RICKENBACKERA

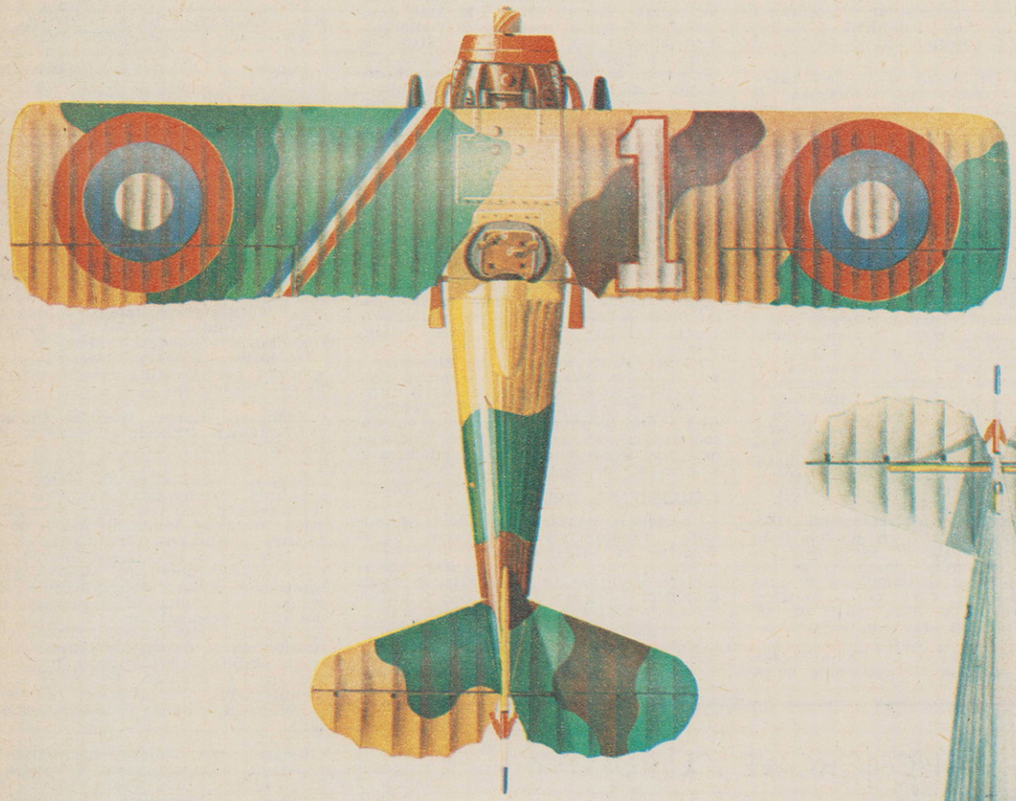
Powierzchnie górne w kamuflażu zielonym, brązowym i żółtym. Powierzchnie dolne jasnoszare. Na powierzchniach górnych i dolnych skrzydeł francuskie znaki przynależności państwowej. Na powierzchni górnej lewego skrzydła ukośnie malowany pas trójkolorowy (niebieski, biały i czerwony), na prawym skrzydle numer taktyczny (1) z obwódką czerwoną. Na powierzchni dolnej skrzydeł te same elementy, ale rozmieszczone odwrotnie.

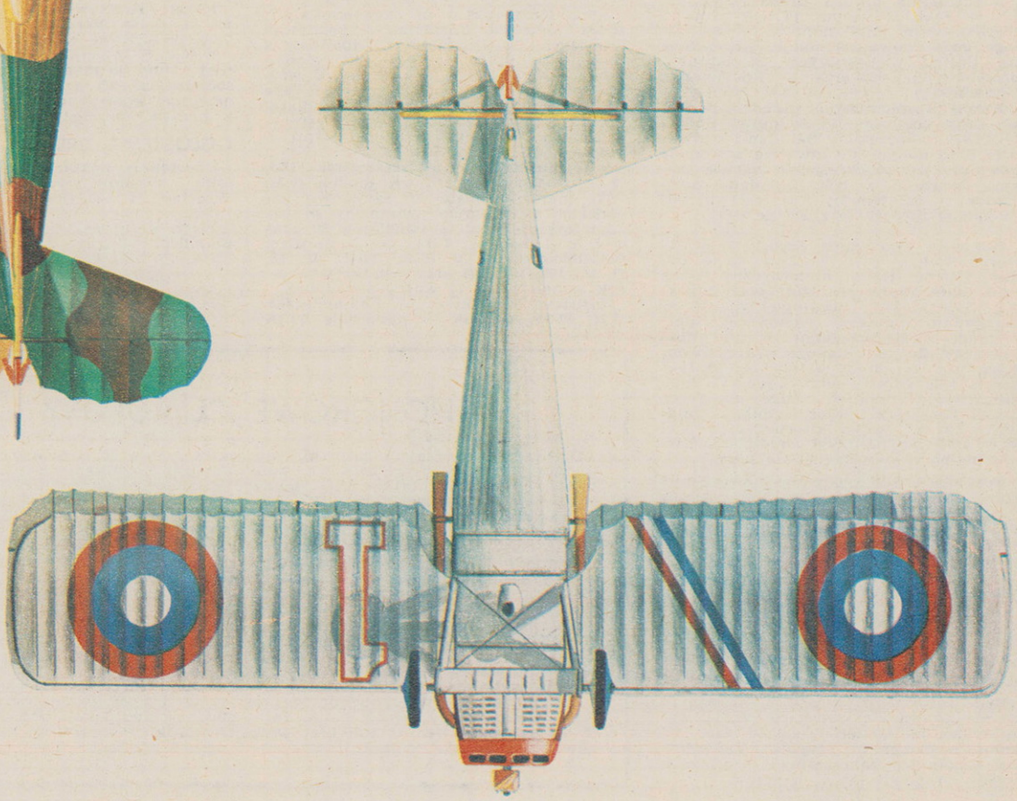
Malowanie obu boków kadłuba przedstawiono na rysunku górnym i dolnym. Przód osłony silnika — czerwony. Na goleni podwozia trójbarwne pasy (obustronnie): czerwony, biały i niebieski. Na piastach kół: amerykański znak przynależności państwowej.

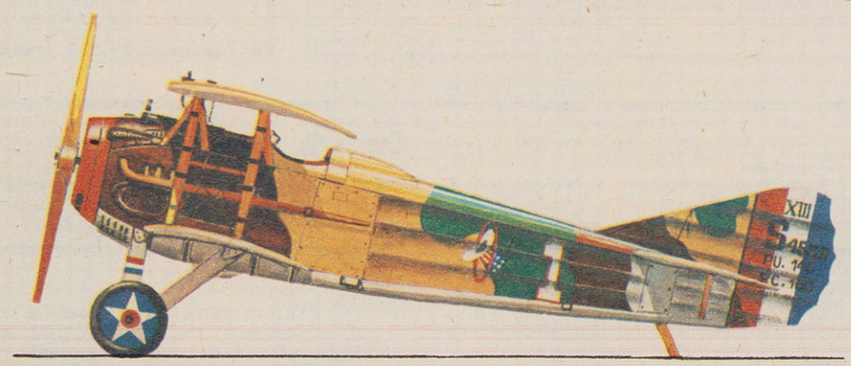
Na kadłubie godło 94 eskadry 1 grupy myśliwskiej (amerykańskiej). Godło to pokazano oddzielnie. Ponadto na kadłubie numer taktyczny (1). Ster kierunku trójkolorowy (czerwony, biały i niebieski) oraz napisy: XIII, S 4523, Pu 146, Pc 160.

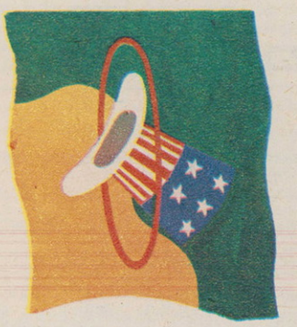
Rysował: WOJCIECH MAJKOWSKI











Majkowski ©

SPAD S-XIII

LISTY

O NIEUDANYCH LOTACH

Szanowna Redakcjo!

W Waszym znanym z rzetelności piśmie rzadko zdarzają się takie słabe materiały, jak notatka pt. „Nocny start Sojuza T-8 i inne...", zamieszczona w SP 32/1987, toteż pozwolę sobie na niewielkie jej sprostowanie i uzupełnienie. A więc zarówno w tytule, jak i w dwóch pierwszych zdaniach tekstu chodzi o statek Sojuz T-10-1, a nie Sojuz T-8. Tak składa się, że miałem okazję wysłuchać relacji Władimira Titowa o przebiegu tego feralnego startu, podczas jego wystąpienia w WDNCh w Moskwie 12 kwietnia 1987 (otwierał z kosmonautą A. Wołkowem pawilon Kosmos). Muszę przyznać, że ton owej relacji zasadniczo różnił się od bukolicznego nieomal tonu notatki z Waszego pisma. Nawiasem mówiąc, W. Titow należy bez wątpienia do największych pechowców wśród radzieckich kosmonautów, gdyż ma za sobą:

— nieudane połączenie Sojuza T-8 z Salutem-7;

— nieudany start Sojuza T-10-1;

— odwołanie bardzo prestiżowego lotu w roku bieżącym (Titow wraz z Sieriebrowem miał stanowić drugą załogę podstawową na stacji Mir, jednak na skutek niedyspozycji Sieriebrowa, polecieli ich dublerzy — Romanienko i Ławiejkin).

Wśród wymienionych nieudanych misji brak co najmniej 3 lotów: Sojuza 10 z 1971 (połączenie z Salutem-1 wprawdzie było udane, ale otwarcie włazu nie powiodło się, przekreślając wartość misji); Sojuza-15 z 1974 (nieudane połączenie z Salutem-3); Sojuza-25 z 1977 (nieudane połączenie z Salutem-6).

Odnośnie wodowania Sojuza-23 na jeziorze Tiengiz (nie Tangyz) warto dodać jeszcze jeden dramatyczny i na ogół mało znany szczegół: otóż lądownik Sojuza jest niezatapialny, ale w przypadku zimowego wodowania (październik w Kazachstanie to już zima) tworzący się lód blokuje otwory wentylacyjne, a zapas tlenu w skafandrach jest ograniczony! Zudow i Rożdiestwienski uniknęli uduszenia tylko dzięki brawurze i uporowi pilota śmigłowca, który wśród sztormu i zamieci przy n-tej próbie wziął wreszcie lądownik na hol i przyciągnął do brzegu.

Tyle uwag nasunęło mi się przy lekturze „Nocnego startu". Chętnie podjąłbym współpracę ze „Skrzydlatą Polską". Z zawodu jestem rusycystą, ale od lat interesuję się astronautyką (szczególnie załogową) i piszę trochę na ten temat, najczęściej dla dwumiesięcznika „Astronautyka".

Łączę wyrazy szacunku

JACEK KRUK
Kraków

Red. Informacja w SP o nieudanym starcie Sojuza i czynnościach załogi była oparta na obszernej relacji zamieszczonej w dzienniku „Krasnaja Zwiezda". Do współpracy zapraszamy i prosimy o wykaz proponowanych tematów.

KLUB-ISKRA

Radij Maksimowicz Diemianiec — ul. Jarcewskaja 31-4-46, 121552 g. Moskwa (ZSRR) — zajmuje się historią lotnictwa, jest autorem licznych publikacji z tego zakresu. Chciałby nawiązać korespondencję z osobami o podobnych zainteresowaniach w celu wymiany informacji historycznych i literatury lotniczej.

Pawiel Kubraczenko — ul. Konionkowa 9—60, 12756 g. Moskwa (ZSRR) — chciałby nawiązać korespondencję na temat modeli.

Siergiej Swiridienko — ul. Nowosielskaja 54-2, 480048 g. Alma-Ata 48 (ZSRR) — pragnie korespondować z modelarzami polskimi i czechosłowackimi. Prosi Witolda S. z Krakowa (nazwisko i dokładny adres znane redakcji) o wywiązanie się ze zobowiązań.

Maciej Stolarczyk — ul. Sikorskiego bl. 5/69, 99-430 Głowno — będąc na wakacjach znalazł przypadkowo brązowy medal z mistrzostw Polski 1967 (niestety nie napisał jakich — domyślamy się, że lotniczych) i nie wie, co z nim zrobić. Kto mu pomoże?

Jerzy Wronecki — ul. Chrobrego 27 m. 67, 87-100 Toruń — poszukuje TBiU z samolotami. W zamian oferuje MM i odbitki kserograficzne. Zamieni model Jak-23 na MiG-17 PF, firmy KP.

Artur Kozłowski — ul. Gołonowska 151, 42-523 Dąbrowa Górnicza — poszukuje lotniczych TBiU, niektórych tomików z Biblioteczki Skrzydlatej Polski, modeli samolotów w skali 1:72 z okresu II wojny światowej. W zamian oferuje inne TBiU, tomiki z Biblioteczki Skrzydlatej Polski, gotówkę. Zainteresowany jest nawiązaniem kontaktów z modelarzami — z kraju, CSRS i ZSRR.

Mirosław Król — ul. Trześniowska 1/55, 20-139 Lublin — poszukuje modeli (1:32, 1:72), planów i malowań samolotów japońskich z II wojny światowej. W zamian oferuje modele samolotów w skali 1:72: Lancaster, Liberator i Spitfire, światłokopie PM z P-38, TBiU 63, 65, 87, 99, 102, 104, 108 oraz odbitki wycinanek samolotów z II wojny światowej.

Zdzisław Pilawski — Al. Leningradzka 32/22, 80-824 Gdańsk — poszukuje TLiA z lat 1982—1987 oraz 1975 i wcześniejszych, TBiU 95 i 101, niektórych tomików z serii Miniatury lotnicze. W zamian oferuje liczne numery „Skrzydlatej Polski" z lat 1975—1982, 30 tomików Biblioteczki Skrzydlatej Polski, liczne książki i podręczniki z zakresu techniki lotniczej w językach polskim i rosyjskim (w tym ostatnim szczególnie dotyczących płatowców, silników lotniczych, oprzyrządowania itp.).

Damian Ragus — ul. Dzierżyńskiego 115, 41-500 Chorzów — poszukuje „Skrzydlatej Polski", tomików z Biblioteczki Skrzydlatej Polski, TBiU, PM, MM, książek J. Meissnera, materiałów i silników modelarskich itp. W zamian oferuje się sklejone modele samolotów w skali 1:72, akcesoria modelarskie i do majsterkowania, literaturę lotniczą, modelarską i inną, liczne numery „Skrzydlatej Polski", MM, M, PM, TBiU i innych.

Jacek Wrzosiński — ul. Sienkiewicza 17/8, 57-330 Szczytna — poszukuje nie sklejonych modeli następujących samolotów: Hurricane i Spitfire (1:48 lub 1:32) oraz Mosquito (1:72).

Tomasz Sobieraj — ul. Paprocka 7, 98-220 Zduńska Wola — poszukuje nie sklejonych modeli samolotów operujących z lotniskowców amerykańskich (II wojna światowa) oraz zagranicznych publikacji na ten temat. W zamian proponuje liczne nie sklejone modele samolotów w skali 1:72 firm Matchbox, Smer, Heller, JMK, KP oraz książki lotnicze.

Robert Kalinowski — ul. Złocienia 4 m. 18, 01-168 Warszawa — wymieni modele plastykowe samolotów B-52D, Victor K.2, S-3A Viking produkcji zachodniej i inne na modele samolotów państw socjalistycznych i zachodnich. Chciałby nawiązać korespondencję z modelarzami z państw socjalistycznych.

OGŁOSZENIA DROBNE

Udostępnię dokumentację lotni, motolotni, silników, wiatrakowców. **51-113 Wrocław 11, skrytka 105.**

(Ogł. nr 1)

Piotr Wiśniewski — Wojszyn 8, 67-221 Białołęka — sprzeda czasopisma modelarskie i inne. Koperta, znaczek.

(Ogł. nr 152)

Ewa Czekańska — Szczecin, tel. 524-728. Motolotnie sprzedam.

(Ogł. nr 151)

HONOROWE CUMULUSY

Dorocznym zwyczajem opublikujemy wkrótce listę 10 najlepszych wyników szybowcowych w poszczególnych konkurencjach, uzyskanych przez polskich pilotów w 1987. Wyniki te będą stanowić kryterium naszych honorowych wyróżnień — ZŁOTEGO CUMULUSA (dla najlepszego pilota), BIAŁEGO CUMULUSA (dla najlepszej pilotki) i CUMULUSOWEGO NIEBA (dla najlepszego aeroklubu).

Interesują nas: **wysokości absolutne i przewyższenia oraz przeloty odległościowe** (otwarte, docelowe, docelowo-powrotne, po trasach trójkątów i wieloboków) **i prędkościowe** (po trasach trójkątów i wieloboków 100—199, 200—299, 300—399, 400—499, 500—599, 600—699 i 750 km oraz docelowo-powrotnych 300 i 500 km).

Aby lista wyników wolna była od pomyłek, potrzebna nam jest pomoc aeroklubów i ośrodków szybowcowych oraz pilotów. Prosimy więc o przesłanie pod adresem naszej redakcji wszystkich najlepszych wyników, uzyskanych w sezonie 1987 w kraju i za granicą, podczas zawodów, treningu, innych lotów na szybowcach jedno- i dwumiejscowych.

Zespołowe listy wyników, przed przesłaniem ich do naszej redakcji — **ul. Nowy Świat 24 m 2, 00-373 Warszawa** — powinny być poświadczone przez szefa wyszkolenia, trenera lub kierownika jednostki. Termin nadsyłania wyników — **15 stycznia 1988.**

KSIĄŻKI WYDAWNICTW KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI

Feliks Borodzik — BUDOWA SILNIKA. SZKOLENIE SAMOLOTOWE. Wyd. 2 zmienione i uzupełnione. Cena 180 zł.

Budowa i działanie silników lotniczych oraz osprzętu, użytkowanych w polskim lotnictwie sportowym.

Odbiorcy: kandydaci na pilotów samolotowych, piloci, mechanicy oraz instruktorzy samolotowi lotnictwa sportowego i gospodarczego.

Paweł Elsztein — MODELARSTWO LOTNICZE W POLSCE. OD ZARANIA DO 1944 ROKU. Seria: Biblioteczka Skrzydlatej Polski. Cena 300 zł.

Historia rozwoju modelarstwa lotniczego w Polsce, osiągnięcia najlepszych polskich modelarzy lotniczych w okresie dwudziestolecia międzywojennego, z uwzględnieniem udziału w zawodach i konkursach międzynarodowych.

Odbiorcy: wszyscy interesujący się sportem modelarskim oraz historią lotnictwa polskiego.

Kazimiera Górka, Wiesław Górski — MATERIAŁY PĘDNE I SMARY. Cena 900 zł.

Ogólna charakterystyka metod otrzymywania i oceny jakości lotniczych materiałów pędnych i smarów. Charakterystyki: benzyny lotniczej, paliw do turbinowych silników lotniczych, olejów smarowych, smarów plastycznych i innych cieczy roboczych, stosowanych w lotnictwie. Zasady dystrybucji i stosowania oraz tablice uzupełniające, przydatne w eksploatacji.

Odbiorcy: inżynierowie i technicy biur projektowych, przemysłu lotniczego oraz służb eksploatacji lotnictwa, pracownicy naukowi i studenci wyższych uczelni technicznych, specjalizujący się w zagadnieniach techniki lotniczej i eksploatacji.

Książki Wydawnictw Komunikacji i Łączności można nabyć w Wojewódzkich Księgarniach Technicznych, księgarniach technicznych i księgarniach z rozszerzonym działem technicznym — na terenie całego kraju. Ponadto: w Księgarni MDM, ul. Piekna 31 w Warszawie, w Ośrodku Informacji WKiŁ — Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, w Powszechnej Księgarni Wysyłkowej w Warszawie, ul. Nowolipie 4.

Red.
WIESŁAWIE DYMNICKIEJ
serdeczne wyrazy współczucia z powodu śmierci OJCA
składa
zespół „Skrzydlatej Polski"

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, zastępca redaktora naczelnego — **Tadeusz Malinowski**, zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji — **Henryk Kucharski**, zastępca sekretarza redakcji — **Piotr Górski**, redaktorzy: **Waldemar Czemiszewski, Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski**, redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Wiesława Dymnicka**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska.**

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony. 27 33 76 — redaktor naczelny — sekretariat, **27 52 60** — zastępcy redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, **telefon — centrala 49-27-51 do 9.**

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 650 zł, półrocznie — 1300 zł, rocznie — 2600 zł.

WARUNKI PRENUMERATY NA 1988 ROK

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora. Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz na cały rok następny.

— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 40 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczony dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. **Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.**

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).

Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1987-12-04. Zam. 9498. K-73.

PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

W pobliżu niewielkiego miasteczka Thouars (ok. 320 km na południe od Paryża) odbyły się w dniach 11—16 sierpnia 1987 mistrzostwa świata w klasach modeli swobodnie latających — F1A, F1B i F1C. Francuzi zgotowali wszystkim sporą niespodziankę. Thouars posiada co prawda lotnisko sportowe, ale jest to niewielka łąka o wymiarach ok. 600 x 400 m, stanowczo za mała dla modeli klas F1. Gospodarze zaproponowali więc rozegranie zawodów na... ściernisku po świeżo skoszonej pszenicy, otoczonym kukurydzą, słonecznikami itp. Okazało się później, iż fakt ten nie miał większego wpływu na poziom sportowy zawodów, który był bardzo wysoki.

WICEMISTRZOSTWO ŚWIATA

Krzysztofa Różyckiego

Pierwsze dwa dni przeznaczono na oficjalny trening, kontrolę techniczną modeli i oficjalne otwarcie imprezy, podczas którego okazało się, że w mistrzostwach wezmą ostatecznie udział reprezentanci 32 państw ze wszystkich kontynentów, wśród nich pełna reprezentacja Polski; w klasie F1A — Roman Gołubowski, Stefan Jurczeniak, Czesław Ziober; w klasie F1B — Henryk Kucharski, Eugeniusz Cofalik, Krzysztof Różycki; w klasie F1C — Roman Czerwiński, Marek Roman, Jarosław Zieliński. Kierownikiem ekipy był Stefan Ogorzałek, trenerem — Paweł Włodarczyk. Autor był sędzią mistrzostw świata.

Trening i kontrola techniczna przebiegły bez większych problemów, poza dużą liczbą dziur w pokryciu szybowców i gumówek, które lądowały na ostrych, słomianych ściernikach.

Rywalizację sportową rozpoczęli zawodnicy w klasie szybowców F1A 13 sierpnia rano. Była to pora na tyle wczesna, że pierwsze dwie kolejki lotów odbyły się niemal bez termiki i wielu zawodników już na początku pogrzebało swoje szanse na dobre lokaty; wśród nich znaleźli się wszyscy nasi zawodnicy, którzy pogubili się, nie potrafiąc wycentrować wznoszeń i sny o medalowych pozycjach trzeba było odłożyć na dalsze lata.

Tymczasem aż 28 zawodników z 91 startujących dało sobie radę z pogodą i uzyskało wyniki maksymalne. Po pasjonującej dogrywce przy zachodzącym słońcu najlepszy okazał się stary wyga, Wiktor Czop z ZSRR, który był już mistrzem świata w 1975 (Bułgaria). Aż 9 zawodników uzyskało czasy po 6 min. W 4 dogrywce przy zupełnym braku wznoszeń żadnemu modelarzowi nie udało się osiągnąć 4 min. Drugie miejsce zajął doświadczony Ivan Horejši z CSRS, a trzecie — Preus z NRD, który przebojem wdziera się do światowej czołówki. Nasi zawodnicy zajęli odległe miejsca. Pewną niespodzianką było zespołowe zwycięstwo Włochów.

Następnego dnia rano rakieta obwieściła rozpoczęcie pierwszej kolejki lotów modeli silnikowych F1C. Po bardzo dobrej postawie naszych zawodników na czerwcowych, mistrzostwach państw socjalistycznych w Taborze (CSRS), gdzie ustąpili pola jedynie bezkonkurencyjnym zawodnikom radzieckim, liczyliśmy po cichu na ich dobrą pozycję. Ale już pierwszy lot modelu Zielińskiego (161 s) zachwiał nasze nadzieje, a 121 s Romana w piątej kolejce nadzieje te rozwiało. Lot Zielińskiego popsuty został przez błąd techniczny w modelu, a model Romana stracił wysokość w silnym duszeniu. Pozostało nam pasjonować się lotami najlepszych, wśród których znalazł się również Polak, Czerwiński — od lat utrzymujący się w czołówce światowej.

Do dogrywki przystąpiło 24 zawodników, z których 8 uzyskało czasy po 5 min. Dzień zakończyły dwa piękne loty (po 7 min) modeli Wierbickiego i Strukowa. Z powodu zapadających ciemności ostateczną dogrywkę przełożono na ranek następnego dnia. I właśnie w trakcie tej dogrywki zdarzył się jedyny — ale za to poważny — zgrzyt w sprawnie działającej machinie organizacyjnej. Młodzi sędziowie francuscy stracili z oczu model Strukowa i zatrzymali stopery, a model obserwowany przez kilka osób (za pomocą lornetek) leciał jeszcze przez ok. 1,5 min. Ostatecznie zdecydowano, że dogrywka będzie powtórzona. Tym razem lepszy okazał się model Wierbickiego, który 8-minutowym lotem zdobył złoty medal. Jest to niewątpliwie medal zasłużony, zdobyty jednak w niecodziennych okolicznościach.

W tej stawce 6 miejsce Romana Czerwińskiego jest jego życiowym sukcesem i zapowiedzią udanych występów w następnych latach.

Ostatniego dnia do rywalizacji przystąpili modelarze w klasie F1B, w której mamy bogate tradycje. Ostatnie występy naszej ekipy nie dawały jednak nadziei na sukcesy. Stało się inaczej: Krzysztof Różycki został wicemistrzem świata, a Kucharski zajął wysokie 10 miejsce. Gdyby nie fatalne loty Cofalika, który zagubił się zupełnie, mielibyśmy również medal zespołowy. Modele Różyckiego i Kucharskiego latały pewnie we wszystkich kolejkach, a w dogrywce Różycki, White i Jusufbasic trafili idealnie w lekkie wznoszenie i oni zdobyli medale.

Po zmianie warunków atmosferycznych w ostatnim locie dogrywki pomiędzy Whitem i Różyckim (na 7 min), model Polaka po starcie nabrał tendencji do wchodzenia w spiralę, nie uzyskał przyzwoitej wysokości i w tej sytuacji już po 2 min lotu 64-letni White ze łzami w oczach zbierał gratulacje. Radość Różyckiego i naszej ekipy też była wielka, był to bowiem niezaprzeczalny i olbrzymi sukces Krzysztofa, który powtórzył wynik Kosińskiego z... 1961.

Dodać należy, iż White startował modelem zaprojektowanym w 1968, a egzemplarz ten zbudowany był w 1982. Model nie miał żadnej mechanizacji, nawet determalizator uruchamiany był lontem. Okazał się jednak najlepszy wśród modeli z dziesiątkami precyzyjnych detali, mechanizacją śmigieł i zmianami kątów natarcia płaszczyzn nośnych. Nie bez znaczenia był tutaj przysłowiowy łut szczęścia. White do napędu używał powszechnej ostatnio gumy FAI produkcji amerykańskiej.

Zespołowo wygrali łatwo Chińczycy, pokonując faworyzowany zespół ZSRR.

Po raz pierwszy w mistrzostwach świata Francuzi ufundowali puchar przechodni dla zwycięzcy zespołowego w klasyfikacji generalnej. Pierwszymi zdobywcami tego cennego trofeum została ekipa ChRL. Chińczycy w ciągu kilku lat doszli i prześcignęli czołówkę światową. Po dłuższej przerwie wystartowali w mistrzostwach świata w 1981 w Hiszpanii, od razu z sukcesami. Modele chińskie z 1987 pod względem nowoczesności konstrukcji i poziomu wykonania należą do czołówki światowej. Loty potwierdziły tę ocenę.

Wracając do oceny startu naszej ekipy, która w generalnej punktacji uplasowała się na 7 pozycji, należy stwierdzić, że stać ją było na więcej. Doświadczona ekipa była przygotowana należycie. Przytrafiły się jednak błędy techniczne i taktyczne (nerwy!). Można też mówić o braku odrobiny szczęścia (Gołubowski, Ziober, Roman).

Mistrzostwa potwierdziły dalszy wzrost poziomu konstrukcji i technologii wykonania modeli oraz znaczny postęp w dziedzinie techniki i taktyki startowej. Wzrosła liczba i jakość pomocniczych urządzeń startowych (termistory, wiatromierze, rejestratory, rozrusznik itp.). Pocieszający jest fakt, iż nasi zawodnicy starają się z powodzeniem nadążać za tymi nowinkami.

KAZIMIERZ ŁAPIŃSKI

WYNIKI

Klasa F1A: 1. Wiktor Czop (ZSRR) — 1260 + 240 + 300 + 360 + 237; 2. Ivan Horejši (CSRS) — 1260 + 240 + 300 + 360 + 206; 3. Manfred Preus (NRD) — 1260 + 240 + 300 + 360 + 187; 41. Czesław Ziober — 1231; 47. Roman Gołubowski — 1216; 73. Stefan Jurczenjak — 1148. Startowało 91 zawodników.

Zespołowo: 1. Włochy — 3780; 2. Chiny — 3780; 3. Szwajcaria — 3737; 16. Polska — 3595.

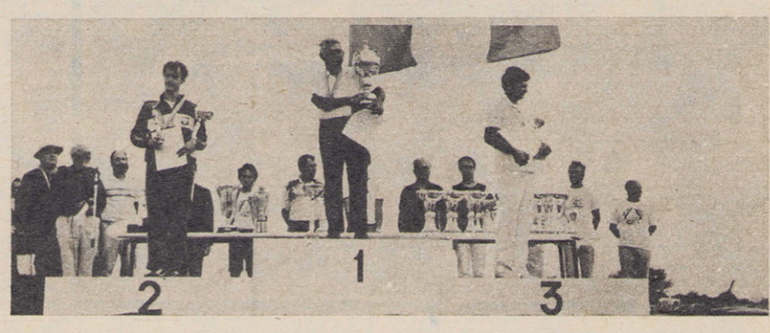
Klasa F1B: 1. Robert White (USA) — 1260 + 240 + 300 + 360 + 295; 2. Krzysztof Różycki — 1260 + 240 + 300 + 360 + 175; 3. Otmar Jusufbasic (Jugosławia) — 1260 + 240 + 300 + 315; 10. Henryk Kucharski — 1260 + 240 + 243; 58. Eugeniusz Cofalik — 1057. Startowało 81 zawodników.

Zespołowo: 1. Chiny — 3780; 2. ZSRR — 3729; 3. RFN — 3682; 8. Polska — 3577.

Klasa F1C: 1. Jewgienij Wierbicki (ZSRR) — 1260 + 240 + 300 + 360 + 420 + 480; 2. Walery Strukow (ZSRR) — 1260 + 240 + 300 + 360 + 420 + 409; 3. Manfred Thomas (NRD) — 1260 + 240 + 300 + 360 + 409; 6. Roman Czerwiński — 1260 + 240 + 300 + 280; 29. Jarosław Zieliński — 1241; 41. Marek Roman — 1201. Startowało 64 zawodników.

Zespołowo: 1. ZSRR — 3780; 2. NRD — 3780; 3. Chiny — 3737; 8. Polska — 3702.

Poniżej: na podium zwycięzców czołowi zawodnicy w klasie modeli z napędem gumowym (F1B); od lewej — Krzysztof Różycki (Polska), Robert White (USA), Otmar Jusufbasic (Jugosławia).



RADY DLA MODELARZY

KOLORYSTYKA SAMOLOTÓW FRANCUSKICH

W uzupełnieniu artykułu „Samoloty francuskie" w cyklu Tajniki malowania i oznakowania (SP 43/1987) publikujemy uwagi dla modelarzy redukcyjnych. (red.)

Podanie dokładnej recepty na malowanie samolotów francuskich z omawianego okresu jest niemożliwe. Dla wybranego egzemplarza samolotu należy — w oparciu o istniejące źródła — przeprowadzić analizę kamuflażu. Jest to często bardzo utrudnione, gdyż odcienie szarości na czarno-białych zdjęciach mogą prowadzić do błędnych wniosków ze względu na nieznaną charakterystykę materiału światłoczułego, wielokrotne kopiowanie itp. Barwne plansze zamieszczane w książkach i czasopismach oparte są najczęściej o taką samą analizę i mogą zawierać błędy; analizy różnych autorów bywają ze sobą sprzeczne — kontrowersje najczęściej dotyczą kolorów brązowoziemistego i sieny oraz sieny i ochry. Malując model należy zatem przyjąć pewną koncepcję i trzymać się jej do końca.

Drugim problemem jest brak dokładnego materiału fotograficznego, obejmującego całą bryłę samolotu. Z powodu dużego zróżnicowania sposobów malowania odtworzenie układu plam na niewidocznych powierzchniach samolotu zależy wyłącznie od intuicji modelarza, popartej wiedzą o zasadach malowania samolotów w danym okresie historycznym.

Czym malować modele samolotów francuskich z tego okresu? Kilka firm produkujących farby modelarskie wypuściło zestawy farb tzw. autentycznych dla omawianego okresu; niestety — żadna nie może zebrać pochwał za swe produkty. Najbliższe rzeczywistości są prawdopodobnie farby firmy Humbrol, co jest o tyle korzystne, że jej wyroby są w Polsce bardzo popularne. Dla farb tych wymagane są jednak poprawki, podane w tabeli.

Przedstawione trudności odstraszają wielu modelarzy od zajmowania się malowaniem modeli samolotów francuskich. Szkoda, gdyż przez swą różnorodność należą do najciekawszych w całej historii lotnictwa. Problem wymaga dużej uwagi i ostrożności, ale rezultaty mogą być bardzo interesujące.

PIOTR CEBULOK

Nazwa polska	Nazwa oryginalna	Farby Humbrol
khaki	kaki	1 cz. 26 + kropla 34 + kropla 64
zielony	vert	HF2 + kropla 31
brązowoziemisty	terre fonce	HF3 + kropla 62
jasny szaroniebieski	gris bleu clair	1 cz. 89 + 1 cz. 34
ciemny szaroniebieski	gris bleu fonce	HF5
czekoladowy	chocolate	HF6 + kropla 70
zielony[x/]	vert	HF2 + kropla 2 + kropla 21
ciemny szarozielony	gris vert fonce	1 cz. 80 + 1 cz. 34
szaroniebieski	gris bleu	1 cz. 34 + 1 cz. HB13
srebrny	argent	4 cz. HB14 + 1 cz. 64
siena palona	terre de siene	HU9 + kropla 83
ochra	combre calciene	1 cz. 83 + kropla 93
czerwony	rouge	60
niebieski	bleu	1 cz. 89 + 1 cz. 25
niebieski nocny	bleu nuit	HB3
pomarańczowy	orange	3 cz. 60 + 1 cz. 24
żółty	jaune	24
biały	blanc	34
czarny	noir	33
ochra	ANA 615 Middle Stone[xx/]	HB12
	ANA 616 Sand 49[xx/]	1 cz. HB2 + 3 cz. 34 + kropla 80

x/ używany do 1939

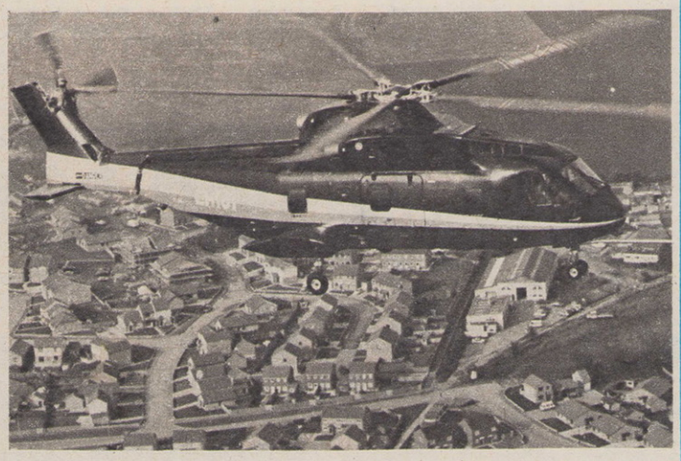
xx/ alternatywnie

AEROFOTOGRAMETRYCZNY

Samolot aerofotogrametryczny An-30 w służbie Bułgarii. Wyposażenie podstawowe, to topograficzny wysokościomierz radarowy, rejestratory pisakowe i komputer nawigacyjny utrzymujący automatycznie parametry lotu. W kadłubie jest 5 wzierników dla różnych kamer i urządzeń.

PIERWSZY LOT

Pierwszy prototyp śmigłowca brytyjsko-włoskiego EH-101 PP-1 w pierwszym locie 1987-10-19 nad wytwórnią Westland w Yeovil. Program prób przewiduje 5000 h lotu dla 9 śmigłowców przedseryjnych w W. Brytanii i Włoszech w okresie 2 lat. Drugi prototyp PP-2 jest budowany w zakładach Agusta w Cascina Costa w pobliżu Mediolanu. Silniki GE T-200 są montowane w zakładach Alfa Romeo Avio w Neapolu. EH-101 mają wejść do służby na początku lat dziewięćdziesiątych. Przewidywany rynek zbytu — ok. 800 śmigłowców.

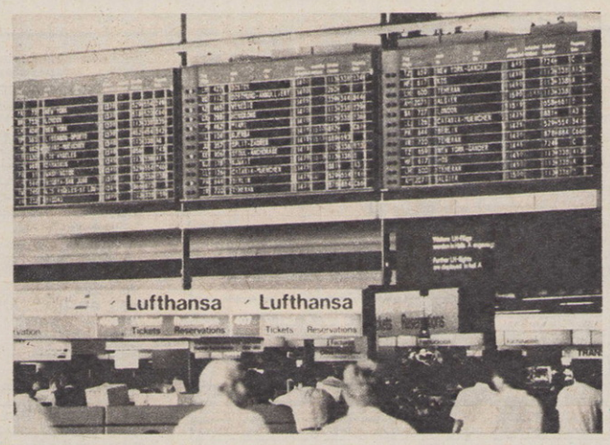


RADOŚĆ

89-letni Anglik po pasażerskim locie samolotem akrobacyjnym w aeroklubie, będącym główną nagrodą zdobytą w konkursie ogólnokrajowym w 1987.

TAKŻE W TURCJI

Samolot An-2 produkcji polskiej w barwach tureckich.



ZBIERACZOM GODEŁ

Plakietka wydana z okazji 70-lecia wytwórni lotniczej Aer Macchi (1913—1983) w Varese we Włoszech oraz godło tamtejszego Alpejskiego Doświadczalnego Centrum Szybowcowego.

INFORMACJA NA LOTNISKU

Nowy system informacyjny dla portów lotniczych Siport FIDS obsługujący pasażerów i personel (poprzez monitory). Uwzględnia natychmiast każdą zmianę w rozkładzie lotów, nad czym czuwają 2 komputery (jeden rezerwowy). Personel otrzymuje dodatkowe informacje o ruchach samolotów, ich typach i pozycjach postojowych. Dane o rozkładach lotów, jak i o czarterach a także lotach pozarozkładowych, mogą być wcześniej zaprogramowane na 1 dzień lub 1 tydzień, zaś system informacyjny sam wyprowadza te dane na ekrany. Ma też układ zabezpieczająco-kontrolno-alarmowy. Dowolnie rozbudowywany może służyć zarówno małym lotniskom regionalnym, jak i wielkim międzynarodowym.

PRZEMYSŁ LOTNICZO-ASTRONAUTYCZNY EWG

Przemysł lotniczo-astronautyczny państw Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej jest zszerzony w AECMA. W 1987 przewodniczył zjednoczeniu przedstawiciel RFN, wiceprzewodniczącymi byli Holender i Szwed, skarbnikiem Włoch, a dyrektorem generalnym Francuz. Są to z reguły dyrektorzy przemysłów narodowych. Jesienią 1987 trwały intensywne rozmowy pomiędzy RWPG i EWG.

AECMA (Association Européennee des Constructeurs de Matériel Aérospatial), Francja, Paryż.

AIA (Associazione Industrie Aerospaziali), Włochy, Rzym.

ATECMA (Agrupacion Tecnica Espanola de Contructores de Material Aerospacial), Hiszpania, Madryt.

BDLI (Bundesverband der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie), RFN, Bonn.

FDFF (Foreningen af Danske Fabrikanter af Flymaterial), Dania, Kopenhaga.

GEBECOMA (Groupement Belge des Constructeurs de Matérial Aérospatial), Belgia, Bruksela.

GIFAS (Groupement des Industries Francaises Aéronautiques et Spatiales), Francja, Paryż.

NAI (Fokker BV), Holandia, Amsterdam.

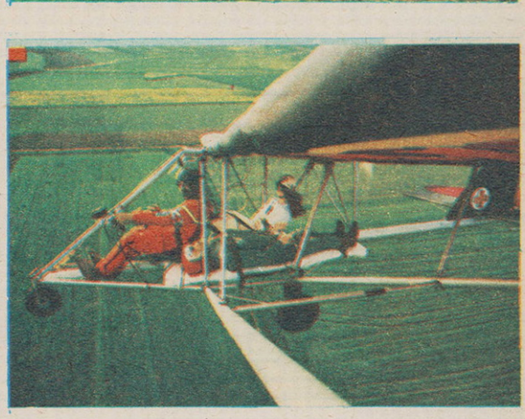
SAI (Swedish Aerospace Industries; Saab-Scania AB), Szwecja, Linköping.

SBAC (Society of British Aerospace Companies), Wielka Brytania, Londyn.

ULM-y W RFN

Wymagania techniczne: masa max. — do 150 kg (we Francji np. do 175 kg dla dwumiejscowych), loty pasażerskie tylko z instruktorem, każdy ULM musi mieć spadochron sprawdzany corocznie. Tak jak w całej Europie Zachodniej piloci ULM-ów w RFN muszą mieć licencje. W RFN są dwa zrzeszenia działające na rzecz ministerstwa transportu: DULV — niemieckie zrzeszenie lotu ultralekkiego, odpowiadające za sprzęt i szkolenie na ULM-ach sterowanych masą ciała pilota oraz DA — aeroklub niemiecki — odpowiadający jak wyżej, lecz za ULM-y sterowane wokół 3 osi. Szkolenie teoretyczne trwa 60 h, praktyczne ok. 30 h lotu i kosztuje od 1000 do 3500 marek. Koszt ULM-a wynosi od 8000 do 40 000 marek, a korzystać można tylko z określonych lotnisk dopuszczonych dla ULM-ów.

Na zdjęciach kolejno od góry: Minimum (45 kg; 9500 marek), Fox Quatro (sanitarny itp. o udźwigu ponad 350 kg) i Stratos (wyczynowy o prędkości max. — 130 km/h; 32 000 marek).



Zdjęcia i rysunki: „EH 101 News", „Flieger Revue", Siemens Presseinformation, „Volo a Vela", archiwum.

SP